

55388

ÉRTEKEZÉSEK
A TERMÉSZETTUDOMÁNYOK KÖRÉBŐL.

KIADJA A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA.

A III. OSZTÁLY RENDELETÉBŐL

SZERKESZTI

SZABÓ JÓZSEF,

OSZTÁLYTITKÁR.

IX. KÖTET. XV. SZÁM. 1879.



FLORISTICAI ADATOK

KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A

RORIPÁKRA.

IRTA

BORBÁS VINCZE.

(Előterjesztett a III. osztály ülésén, 1879. ápril 21.)

Ára 40 kr.

8212/8

BUDAPEST, 1879.

A M. TUD. AKADÉMIA KÖNYVKIADÓ-HIVATALA.

(Az Akadémia épületében.)

ds

É R T E K E Z É S E K

a természettudományok köréből.

Első kötet. 1867—1870.

I. Az Ozon képződéséről gyors égéseknél. — A polhorai sósforrás vegyelemzése. Th a n. 12 kr. — II. A közép idegrendszer szürke Állományának és egyes ideggyökök eredeteinek tájviszonyai. L e n h o s s é k. 12 kr. — III. Az állattenyésztés fontossága s jelenlegi állása Magyarországon. Z l a m á l. 30 kr. — IV. Két új szemmérészeti mód. J e n d r á s s i k. 70 kr. — V. A magnetikai lehajlás megméréséről. S c h e n z l. 30 kr. — VI. A gázok üsszenyomhatóságáról. A k i n. 10 kr. — VII. A Szénéleg Kénegről. Th a n. 10 kr. — VIII. Két új kén-savas Káli-Kadmium kettössónak jegeczalakjairól. K r e n n e r. 15 kr. — IX. Adatok a hagymáz oktanához. R ó z s a y. 20 kr. — X. Faraday Mihály. A k i n. 10 kr. — XI. Jelentés a London- és Berlinből az Akadémiának küldött meteoritekről. S z a b ó. 10 kr. — XII. A magyarországi egyenesrőpüek magánrajza. F r i v a l d s z k y. 1 frt 50 kr. — XIII. A féloldali ideges főfájás. F r o m m h o l d. 10 kr. — XIV. A harkányi kénés víz vegyelemzése. Th a n. 20 kr. — XV. A szulinyi ásványvíz vegyelemzése. L e n g y e l. 10 kr. — XVI. A testegyenészet újabb haladása s tudományos állása napjainkban, három kiválóbb kóresettel felvilágosítva. B a t i z f a l v y. 25 kr. — XVII. A görcső alkalmazása a közzetanban. K o c h. 30 kr. — XVIII. Adatok a járványok oki viszonyaiboz R ó z s a y. 15 kr. — XIX. A sili-kátok formulázásáról. W a r t h a. 10 kr.

Második kötet. 1870—1871.

I. Az állati munka és annak forrása. S a y. 10 kr. — II. A mész geologiai és technikai jelentősége Magyarországon. B. M e d n y á n s z k y. 20 kr. — III. Tapasztalataim a szeszes italokkal, valamint a dohánynyal való visszaélésekről mint a láttompulat okáról. H i r s c h l e r. 80 kr. — IV. A hangrezgés intensitásának méréséről. H e l l e r. 12 kr. — V. Hő és nehézkedés. G r e g u s s. 12 kr. — VI. A Ceratozamia himsejtjeinek kifejlődése és alkatáról. J u r á n y i. 40 kr. — VII. A kettős torzszülés bonczтана. S c h e i b e r. 30 kr. — VIII. A Pilobolus gombának fejlődése- és alakjairól. K l e i n. 15 kr. — IX. Oedogonium diplandrum s a nemzési folyamat e moszatnál. J u r á n y i. 35 kr. — X. Tapasztalataim az artézi szőkőkutak furása körül. Z s i g m o n d y. 50 kr. — XI. Néhány Floridea Kristalloidjairól. K l e i n. 25 kr. — XII. Az Oedogonium diplandrum (Jur.) termékenyített petesejtjéről. J u r á n y i. 25 kr. — XIII. Az esztergomi búrányrétegek és a kisczelli tályag földtani kora. H a n t k e n. 10 kr. — XIV. Sauer Ignác emléke. D r. P o o r. 25 kr. — XV. Görcsővi közetvizsgálatok. K o c h. 40 kr.

Harmadik kötet. 1872.

I. A kapaszkodó hajózásról. K e n e s s e y. 20 kr. II. Emlékezés Neilreich Ágostról. H a z s l i n s z k y. 10 kr. III. Frivaldszky Imre életrajza. N e n d t v i c h. 20 kr. IV. Adat a szaruhártya gyurmájába lerakodott festanyag ismertetéséhez. H i r s c h l e r. 20 kr. V. Közlemények a m. k. egyetem vegytani intézetéből. D r. F l e i s c h e r és D r. S t e i n e r részéről. E l ő t e r j e s z t i Th a n. 20 kr. — VI. Közleményei a m. k. egyetem vegytani intézetéből, saját maga, valamint D r. L e n g y e l és D r. R o h r b a c h részéről. E l ő t e r j e s z t i Th a n. 10 kr. — VII. Emlékezés Flór Ferencz jelett. D r. P o o r. 10 kr. — VIII. Az ásványok olvadásának új meghatározása

Dr 22

FLORISTICAI ADATOK

KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A

RORIPÁKRA.

IRTA

BORBÁS VINCZE.

(Előterjesztetett a III. osztály ülésén, 1879. ápril 21.)

BUDAPEST, 1879.

A M. TUD. AKADEMIA KÖNYVKIADÓ-HIVATALA.

(Az Akadémia épületében.)



BUDAPEST SZÉKES FŐVÁROS
KÖNYVTÁRA.

Beszerzési napló

évszám: 1893

folyószám: 289

SZEK
DUPLUM

FLORISTICAI ADATOK.

Floristikai adataim azon utakból valók, melyeket a m. tud. Akadémia kegyes támogatása által a múlt nyarakon tettem. Az utak tüzetes leírását, mivel a horvátországaikat geographiai ismertetéssel is szándékom összekapcsolni, más alkalomra hagyom, most egyes növénygénusról azon vizsgálataim eredményét bátorodom előadni, melyet az általános tudományosságra, főleg pedig hazánk flórájára vonatkozólag érdekes- és fontosnak tartottam. Ez leginkább a hazai hybrid növények (fajvegyületek) ismertetésére szorítkozik.

A mi a növény-hybrideket illeti, ezek Linné óta általában máig érdekes részét képezik a növénytannak, de a mi a systematikai értékeket illeti, annyi s oly méltatásban korábban nem részesültek, mint ma, hacsak hybrid eredetöket fel nem ismerve állandó s önálló fajoknak nem tekintették. — A mai jelesebb osztrák, schweiczi, franczia és több németországi systematicus botanicus tanárok kiváló-érdekkel tanulmányozzák és ismertetik a hybrid növényeket, melyek egy része tapasztalás szerint állandó fajokká alakult, magvakat érlel, természetes úton tovább szaporodik, sőt új fajvegyületek képzéhez is hozzá járul. Ezért e tudósok a növényhybrideket egészen faji önállóságra emelik s ezek módjára kettős (nemi és faji) névvel ruházzák fel.

Hazánk flórájában több hybrid növény van ugyan már följegyezve, de ezek kellő méltatása leginkább Kerner Antal bécsi egyetemi tanárral kezdődik. Az ő nyomán én,*) *Menyhárth László***) és *Simkovics Lajos****) több hazai hybridet

*) Math. és term. tud. közl. 1875—78.

**) Kalocsa vidékének növénytenyészetete.

***) A math. és term. tud. közl. és természetrajzi füzetekben.

ismertettünk. Most ismét bátorkodom jelenteni, hogy Kolosmegyében a Vlegyásza havas alatt Székelyó falu mellett a

Juncus effusus és *J. Rochelianus* hybridját (*J. digeneus*) találtam, mi annál érdekesebb, mert a *J. Rochelianus* kiváló magyar növény levén, e hybrid másutt bajosan található.

A. Cirsium rivulare \times *palustre* u. itt,

a *Rumex conglomeratus* \times *maritimum* Vésztő m.

Az *Inulák*ból, melyek hybridjei számát Kerner az Oest. bot. Zeitschr. 1872-ben 7-re tette, s mely 1875-ben egygyel gyarapodott *), 1877-ben az *I. Adriatica*-val (*I. hirta* \times *squarosa*), továbbá

az *I. semihirta* (*I. subcordata* \times *hirta*),

az *I. semicordata* (*I. supercordata* \times *hirta*) és

az *I. litoralissal* (*I. ensifolia* \times *squarosa*) gyarapítottam.

A. Centaurea Csatói (*C. atropurpurea* \times *spinulosa*) a toroczkói Székelykő hegyen nem ép ritkaság.

A. Pulmonaria mollis \times *obscura* Körös mellett terem, Horvátországban,

a *Linaria salsa* (*L. Italica* \times *genistaefolia*) pedig Torda körül.

A. Thalictrum iodostemon egy stipellás, a *Th. collinum* csoportjából való faj és *Th. angustifolium* szülöttje a tordai sósfürdőknél. Másik kettő kétes, mert csak virágzása kezdetén gyűjthettem.

Többeket gyűjtöttem a *Roripák*- és *Epilobiumok*ból.

Inula semihirta Borbás. Akad. Közlemények XV. köt. (1878) p. 372. (*I. subcordata* \times *hirta*). absque diagn.

Rhizoma tenue, horisontale, fibris radicum tenuioribus sparse vestitum, caulis erectus, multicostatus, viridis, more *Inulae hirtae* L. pilis longis, basi bulbosis hirsutus, usque 5dm altus, more *Inulae hirtae* foliatus, basi squamis obsitus. Foliorum forma iis *Inulae hirtae* similis, sed paulo glabrior, lanceolato-oblonga, basi subcordata semiamplexicaulis, supra subtusque pilis sparsis subhirsuta, supra obscure viridis, subtus paulo tantum pallidior, margine integerrima, aut remote denticu-

*) Oest. botan. Zeitschr. 1875. p. 382.

lata, ciliataque, nonnulla eorum parum recurva, bene, tamen tenuius ac in *Inula hirta nervosa*.

Capitulum solitarium magnitudine inter parentes medium, basi non adeo ac in *I. hirta* involucreatum, apici caulium parum incrassato insidens; involucri foliola exteriora 1—3, floribus disci aut radii quoque aequilonga, forma a foliis caulium non diversa, sed minora, cetera longitudine florum disci subaequalia, unguis foliolorum involucri exteriorum pallida, apice lanceolato, foliaceo viridi, distincto, longiore praeditus, qui nervo medio et margine (hic et unguis) more foliorum caulium hirsuto-ciliatus, interiora paulo longiora, apice membranacea, fuscescentia hirta, flores radii angusti, floribus disci fere duplo longiores. Fructus . . . ?

Crescit in silvis montis Svevorum Budae, in silvis montanis Kutjavár prope Érd Hungariae centralis. (*In. hirta Tausch exsicc.!*)

Ab *Inula hirta* L., cuius faciem refert, hirsutiae minori, laxiori, (quae tamen in caule nonnullo paulo minor est, quam in *I. hirta* L.), foliis a caule magis ac in *In. hirta* divergentibus, basi subcordata semiamplexicaulibus, tenuius nervosis, foliis capitulum involucreantibus paucioribus minoribusque, foliolis involucri exterioribus paulo brevioribus, unguibus maioribus, distinctioribusve, sed apice breviori praeditis, et minus ac in *Inula hirta hirsutis*.

Ab *Inula* vero *cordata* Boiss. et ab *I. salicina* L. foliis longioribus, hirsutiae caulium et foliorum, capitulo solitario maiore et appendicibus involucri foliaceis hirsutis et foliolis involucreantibus maioribus basi capituli.

Inula rigida Döll (*I. hirta-salicina*) Fl. Bad. t. III. p. 1365—66. e descriptione alia herba. In hac enim folia caulina lanceolata, non adeo ac in *I. salicina* recurva, et basi subcordatanon dicuntur, sed supra glabra, caulis angulatus, inflorescentia plerumque, 3—4-cephala, foliola involucri floribus disci breviora. Involucreum apud Döll plene non describitur.

***Inula semicordata* Borbás. ined. (*I. supercordata* × *hirta*.)** in prato Szénafű Claudiopoli.

Recedit ab *I. semihirta* Borbás habitu magis *Inulae cordatae* Boiss., caule etiam corymbose-ramoso (herba Bűdö-

sensis), hirsutiae caulis minore, foliis latioribus brevioribusque nitidulis, basi subcordata lanceolatis, hirtulis, scabrisve remotiuscule denticulatis, scaberrimisve, involucri foliolis exterioribus inaequalibus, floribus disci brevioribus, appendice foliorum involucri minori, magis ei *Inulae cordatae* simili, et ungue breviori, capitulis minoribus.

Ab *Inula cordata* hirsutiae, foliolis infra capitulum maioribus et appendicibus inferioribus magis iis *In hirtae* similioribus differt.

b) *corymbosa*, habitu et nitore, hirsutiae minori, foliorum denticulis et scabrie magis ad *Inulam semicordatam*, quam ad *In. semihirtam* pertinet, sed folia e basi subcordata oblongo-lanceolata, capitula magna ut in *I. hirta*, etiam appendices involucri maiora ut in *I. semihirta*, subaequalia aut inaequalia, capitula corymbosa.

Crescit ad viam, quae a balneis montis Búdös ad arcem Bálványos ducit, inter parentes indicatos, in collibus fructicosis ad Magyar-Igen (legit Csató.) cum sequenti.

c) *recurva*, priori similis, folia angusta, sed basi cordata, recurva aut subrecurva, iis *Inulae salicinae* L. angustifoliae similiora; capitula magna, solitaria, appendices anguste lanceolatae elongatae, floribus disci aequilongae. — Ab *Inula semihirta* praeterea notis illis recedit, quibus b) *corymbosa*.

***Inula litoralis* Borbás** in »Természet« 1878. p. 80. absque descriptione (*I. ensifolia* × *squarosa* [*I. spiraeifolia*].)

Rhizoma repens, fibris numerosis praeditum, caulis ascendens 20—40^{dm} altus, angulato-costatus, dense foliatus, inferne pilosus, superne glaber, apice monocephalus aut 2—4 cephalo-corymbosus; folia inferiora sub anthesi emarcida aut plane nulla, cetera sessilia rigida, coriacea obscure viridia, lineari-lanceolata, aut anguste oblongo-lanceolata, apice acuta (non acuminata ut in *I. Vrabélyiana* proxima), superiora supermaque breviora, anguste oblongo-lanceolata, lanceolataque, supra subtusque scabrida, reticulato-venosa, marginibus scaberrima, in caule medio 40—62^{mm} longa, 8—13^{mm} lata.

Capitulum cum floribus radii 15—18^{mm} longum, basi 6—8^{mm} latum et foliis minoribus involucratum. Appendices squamis pallidis pauciserialibus inferioribus subaequilongae,

superioribus breviores, triangulari-ovatae, virides, margine (cum squamis) ciliatae squarrosae; phylla involucri interiora angustiora, in apicem oblongum acutum attenuata.— Ligulae radii anthodio sesquolongiores, pappi achenio immaturo duplo longiores.

Sat copiosam legi inter parentes in cacumine montis Vratnik Segniae in Croatia 4. aug. 1875.

Inula Vrabélyiana Kern. (I. cordata × ensifolia) proxima foliis longioribus angustioribusque, fide autore 30—90mm longis, 6—11mm latis *) acuminatis, basi magis obtusa sessilibus subcordatisve, glabris, nonnisi margine scabris, capitulis maioribus (20—25mm longis, basi 8—10mm latis), appendicibus haud squarosis, adpressiusculis et pappis forsitan brevioribus (achenio sesquolongioribus, 2—2 $\frac{1}{2}$ mm longis) recedit.

Quod folia et magnitudinem anthodii *I. litoralis* attinet, inter parentes media dici potest; folia angustiora et longiora quam in *I. squarosa*, insuper basi haud rotundata sessilia; sed latiora sunt, quam in *I. ensifolia*. Anthodium quam in *I. squarosa* maius, sed eo *Inulae ensifoliae* minus.

Inula ensifolia L. ex eodem loco glabricie, appendicibus triangulari lanceolatis (*Boiss. Fl. Orient. tom. III. p. 190.*) foliis angustioribus etc. ab *I. litorali* m. differt.

Inula autem *squarosa* L., cui *I. litoralis* m. scabricie, appendicibus squarosis, capitulis minoribus affinis est, foliis latioribus brevioribusque, basi rotundata sessilibus, corymbis densioribus polycephalis etc. ab *I. litorali* diversa.

***Thalictrum iodostemon* Borbás n. sp.**, lilahímű Th. (*Thalictrum elatum* aut *Th. glaucescens?* × *angustifolium.*)

Rhizoma praemorsum, breve, fibris radicum densissime obsitum; *caulis* basi squamis instructus, modice foliatus, foliis sursum decrescentibus, inferioribus tempore florendi iam emarcidis, fistulosus, *acute multicostatus, stictissimus*, non flexuosus, virescens, pruinis destitutus, glaberrimus; *folia* ambitu dilatato-deltaidea, *pinnatim* magis quam ternatim *supradecomposita*, petiolis costato-angulatis, paribus pinnarum infimarum longitudine ceteris fere duplo brevioribus, inferiora

*) Vegetationsverhältn. von Ungarn. Nr. 848.

ad *ramificationes petioli primarias stipellata*, *foliola* iis *Thalictri flexuosi Bernh.* vulgaris evidenter angustiora, altitudine tamen iis fere aequalia, *lateralia lanceolata*, oblique lanceolata, integerrima, bifida, ea quae ad basin petioluli sita sunt, etiam more foliolorum terminalium latiora, basin versus *magis cuneata* aut in ipsa basi rotundata, trifida, segmentis longiusculis, acutis, plerisque integerrimis, supra obscure viridia, non nitentia, *subtus glauca*, *nervis prominentibus*, margine revoluta. *Folia suprema et infraramea iam foliolis angustissimis*, iis *Th. angustifolii* similioribus composita sunt. — Vaginae foliorum inferiorum oblongae, superiorum evidenter breviores auriculis dilatatis membranaceis, patulis, margine denticulatis, omnes glabrae.

Inflorescentia corymbosa ut in *Th. angustifolio*, ramis inferne longe nudis, parte superiore dimidia paniculato-ramulosis. *Flores cum staminibus erecti, longiuscule pedicellati*, pedicelli inferiores longiores, quare inflorescentia magis laxa videtur; *stamina erecta* etiam siccata *violacea*, capillacea, stigmata sat magna, apici germinis quasi cordata insident. Etiam antherae vergunt ad colorem violaceum, sed florendi statu pleraeque flavae, apice breviter apiculatae.

Crescit ad balneas salis Tordaenses supra oppidum Torda cum aliis *Thalicttris*, quorum prolem hybridam esse censeo. Legi 8. Jul. 1878 absque fructibus.

Proxima est stirps hic proposita *Thalictro Budensi Simk.* (*Th. subangustifolium* \times *flexuosum*) in »Magyar Növénytani lapok« 1877. p. 149—50. descripto, cujus specimen authenticum comparavi. Sed caulis *Th. iodostemonis mihi* acute multicostatus, in *Th.* autem *Budensi* anguste angulatus seu angulato-costatus i. e. angulis angustioribus costae acutae sunt interiectae; vaginae in nostra herba omnes glabrae, in *Th. Budensi* inferiores pubescentes. Folia minus differunt, in meis paulo latiora, sed breviora et tenuiora, et potius pinnatim decomposita, pinnis infimis fere dimidio ceteris brevioribus; *Th. Budensis* folia ternatim decomposita, pinnis infimis parti terminali subaequalibus. Inflorescentia in herba nostra corymbosa, ramis alternis, rarius oppositis, dum inflorescentia *Th. Budensis* ovato-pyramidalis ramis inferioribus alternis superio-

ribus verticillatis. Pedicelli *Th. iodostemonis* elongati, in *Th. Budensi* abbreviati. In specimine *Th. iodostemonis* fructus, in specimine Simkovicciano flores desiderantur. Stipellis quoque differunt, quae desunt in *Th. Budensi*.

A. Thalictris, *Th. flexuosis* affinibus foliolis angustioribus, prominentius nervosis, inflorescentia corymbosa, staminibusque erectis, a *Th. angustifolio* foliolis minoribus, cum vaginis glabris, staminibus violaceis, floribus laxioribus etc. praecipue differt.

Th. medium Iacq. aequè corymbosum a *Th. iodostemone* caule aequaliter foliato, haud tam acute costato, foliolis latioribus magis cuneatis, ramis inflorescentiae (qui in *Th. iodostemone* aphylli sunt et apice floribus pyramidalibus insignes), foliosis et apice corymbosis, floribus et staminibus flavis.

Differentiae hae videntur etiam in specimine culto horti botan. Oenipont., fide *A. Kerner* authentico, foliis exceptis non adeo ac in icone cuneatis.

Thalictrum subcorymbosum (*T. peucedanifolium* \times simplex?).

Habitus *Thalictri simplicis* L. elatioris, sed folia in caule remotiora, paria quoque foliolorum remotiora, foliola longiora et paulo angustiora, basin versus distincte cuneata, longius acuta; foliola *Th. simplicis* breviora et latiora, plerumque cuneata videntur, sed in ipsa basi rotundata. Inflorescentia fere corymbosa, magna, flores in ramis satis laxi, non tam densi ut in *Th. simplici*. Inflorescentiā praecipue a *Th. simplici* et *Th. stricto* Led., quod Claudiopoli crescit, diversum esse puto.

Legi in declivibus urbi proximis Brassoviae cum *Th. simplici* et *Th. peucedanifolio*, quum florere coepisset.

Th. glaucescens Willd. var? *eucorymbosum*, inter frutices montis Hegyhasadék ad Torda.

Herbam elatam corymbo magno expanso, ramis saepe verticillatis, et foliolis medii caulis iis *Th. iodostemonis* similioribus a typo recedere puto.



Újabb adatok a hazai Roripák ismertetéséhez.

A lefolyt nyáron át hazánk különböző, főleg keleti részeiben ismét többféle sárgavirágú kányafüvet (*Roripa*) gyűjtöttem. Ezek mostani közlésére tulajdonképen *Simkovics Lajos* szaktárs szolgáltatott alkalmat, ki a math. és term. tud. Közlemények XV. kötetében (188. etc. l.) leírt *Roripáimat* összehasonlítás kedvéért elkérte. Továbbá *Celakovský Lad.* szivessége által a Tauschféle *Nasturtiumokat*, *Menyhárh László* szivességéből a *R. Kernerii* és *R. auriculata* originaléit voltam szerencsés megvizsgálhatni, a berlini kir. növénygyűjtemény őre, *dr. Gareke* és *Ascherson*, a *Nasturtium anceps* és *N. Turczaninowii*, *dr. Reichardt* Bécsből, és *dr. Schenk* Lipcséből idevágó originalékat, *Nyman* Stockholmból *Fries* *Nasturtium anceps*eit, *dr. Haynald Lajos* b.-érsek úr ő eminentiája pedig a *Nasturtium anceps* *Heuff.* eredeti példányait, *dr. Sonder* Hamburgból teljes *Roripa-gyűjteményét* kegyeskedtek összehasonlítás kedvéért átengedni, míg a berlini kir. könyvtár titkára *Th. Vogel* a kért literaturai adatokkal támogatott, — a miért nekik itt is forró köszönetemet nyilvánítom.

Ezek alapján bő anyag állott rendelkezésemre, de bőven gyűjtöttem magam is adatokat a *Roripa*-nem közelebbi ismeretéhez, hazánk különböző helyein. Tavalyi közleményem főleg az által szenved módosítást, hogy a *Roripa barbaraeoides*, (Tausch) nem mint az autorok hitték *) *R. amphibia* \times *silvestris*, a mint példányaimnak a *Barbaraeához* való hasonlatossága szerint is hinni jogosabban lehetett, mint *Tausch* példányai szerint, hanem *Roripa austriaca* \times *silvestris*, így az én

*) *Celakovsky* : Prodrömus der Fl. v. Böhmen p. 458., *Nyman* : Conspectus Florae Europaeae p. 36.

formáim, melyek a *R. amphibia* és *R. silvestris* keresztezésének köszönik eredetüket, a *R. barbaraeoides* név alól felszabadítandók. — A *Sisymbrium anceps* Wahl. eredeténél fogva szintén más, mint a *Nasturtium barbaraeoides* Tausch (*Roripa Austriaca* \times *silvestris*), nem is a *R. amphibia* \times *silvestris*, hanem a mint az eredeti leírásból, Koch *) és Sonder **) adataiból s upsalai nővényről következtetni lehet, vagy *R. amphibia* \times *palustris* vagy pedig e két faj közé eső külön faj, azért a *R. amphibia* \times *silvestre*, nem ritka hybrid jelölésére úgy hiszem a *R. repens* Borbás léphet előtérbe, ha az *Armoracia lyrata* Scheele a régibb *Nasturtium lyratum* Nutt. miatt használatba nem jöhet (1. 49. l.).

A *Roripák* tenyészésére, mint különösen jó helyeket ki kell emelni Ipoly-Litke***) (Nógrádm.), Promontór (Pestm.), Vésztő (Békés m.), Kolozsvár, Székelyó (Kolos m.), Brassó és Nagy-Enyed vidékét, Promontor mellett a Duna mocsáros partját, Enyed mellett pedig a Maros vize partján elterülő réteket és ligeteket. — Eme helyeken gyakran találkozunk oly alakokkal, a vegyest növé állandó fajok közt, melyek két külön *Roripa*-faj jegyeiben osztoztak s gyümölcsöt érlelve tovább szaporodnak. N.-Enyed mellett a Maros partján egy száraz rét kis területén töméntelen *R. barbaraeoides* var. *eusiliquosa*, var. *macrostylis* f. *macrotis*, *R. armoracioides* var. *Dacica* terem, míg a *R. silvestris* és *R. austriaca*, a melyekből e hybridok leszármaztathatók, számra nézve ezekhez nem is hasonlítható. Ép oly bőven termett a *R. auriculata* Menyh. tavaly Promontor mellett, a Duna mentén elterülő mocsárban. Itt kétes természetű *quadrivalvis* alak is terem négy kopácsú gyümölcsessel, hol az érett kopácsok lehullván, a négy rekeszfal helyben marad. (Az idén a nagy víz miatt virágját nem gyűjt-

*) Röhlings Deutschlands Flora t. IV. p. 645.

**) Flora Hamburgensis p. 368.

***)) Folyó év jun. 4-én Ipoly-Litkére főleg *Roripák* kedvéért tettem kirándulást, de a rétek legnagyobb része vízzel volt elárasztva, úgy hogy egyes helyeihez, a hol pl. a *R. Neogradiensis* és a *R. astylis* v. *pubescens* régebben gyűjtöttem, hozzá se lehetett közelíteni. Ellenben bőven volt *R. terrestris* v. *eupinnatifida* a szintén elárasztott Cserkútalj egyes részein.

hettem). Vésztő mellett a *Roripa repens* (*Roripa amphibia* × *silvestris*) és *astolona* alakjai nem ritkák. — Nagy-Enyed mellett, ha nem csalódom, a fajilag állandósult *R. barbaraeoides* var. *eusiliquosa* új hybrid keletkezéséhez hozzájárult, legalább a *R. permixtát* e hybrid és a *R. silvestris* közé eső alaknak kell tekintenem. — A Csepelszigeten, a soroksári gátnál, a *Roripa Austriaca* és *R. silvestris* szülöttei uralkodnak.

A Roripák e két szülő keresztezéséből keletkező alakjai, melyek úgy látszik gyümölcsöt érlelnek, s természetes úton tovább gyarapodnak, világos példakúl szolgálnak, hogy egyes növénygenus fajai tovább alakulásban vannak, szemlátomást újabb alakokat képezhetnek, melyek a körülményekhez képest állandósulnak is. Némely ily alak pl. a *R. silvestris* var. *stoloniformis* más *Roripa*-fajok nélkül tenyész Vésztő körül, a *R. armoracioides* a homoród-kőhalmi állomásnál, s ha származásukat csakugyan a fajok keresztezéséből, nem más physikai okokból magyarázzuk, akkor fel kell tennünk, hogy ezek termőhelyeiken már régebben képződtek, s azóta eredeti szülőik onnan eltűntek. A *R. palustris*, melyet eddig a hybridek combinációjánál közönségesen elhanyagoltak, különben is — legalább Budapest körül — vándor természetűnek látszik; ennek következtében könnyen magokra hagyhatja szülötteit. *)

Ezek után nagyon fontolóra veendő, mitevők legyünk e nagyon hihetőleg keresztezésből eredt *Roripa*-alakokkal. Ha a fűvésznek a növények természetes alakjait magyarázni feladata, akkor ezek el nem hanyagolhatók, s ha állandó alakokká, fajokká válnak, akkor a vidék tenyészetvi viszonyai jellemzésére főlemlítendők. Ha egy lenne az ily alak, vagy a két szülőtől eredő fajvegyület mindig és mindenütt ugyanolyan lenne, talán nem idegenkednénk azt a már ismert fajok közé iktatni.

*) 1872. aug. 28-án *Tauscher Gyula* úrral a Csepelszigeten, Taksony alatt, a Doma-riba szigetnél találtuk; 1878. szept. 8-kán már nem volt ott; Sádlerék idejében Budapest körül nem lehetett ritkaság; Heuffel, Láng (még a *R. silvestris*szel képzett hybridjét is) gyűjtötték. Talaly a régi Ördögmalomnál egyetlen tövet találtam, az idén bőven; a Nádorkert mellett 1878-ban elég volt, de ez idén már nem láttam; a soroksári gátnál innen és túl szálonként nő.

Ámde a mint más-más helyen két más-más *Roripa* terem, gyakran mindjárt több, a systemába nem illő alakkal találkozunk, ugyanazon két szülőtől eredő individuumok is gyakran nevezetesen eltérnek egymástól. A természettudósnak a nehézségekkel vagy a netalán kárhozható véleményekkel ugyan nem lehet törődnie, ha dolga rendén áll, s a természetnek megfelelő; mégis meg kell vallanom, tartok tőle, hogy valaki a *Roripák* megkülönböztetésében talán túlzónak nevez a sok formának kitüntetéseért. Meg kell azonban jegyeznem, hogy a bőven rendelkezésemre álló anyagnak példányait egyenkint és hosszasan vizsgáltam és összehasonlítottam, mint a következőkből is látható, s a különbségeket, még ha aprólékosak is, elhallgatni nem akartam. Ezekkel, mennyire változatos flóránk egyes helyeken, sokkal jobban kitüntethetni, mintha a nem nagyon eltérő alakokat összefoglalva érintetlenül hagynók. Hogyha az egyes alakok közelednek egymáshoz, annak oka ép a *Roripagenus* fajainak kevesebb száma s vegetatív és reproductív szerveinek nem tetemes különbsége; ép hogy a *Roripa* fajok között nagyobb rokonság uralkodik, ebből fejthető talán meg az is, hogy a hybridationra nézve makacs *cruciferák* csoportjában feltűnő módon hajlandók a keresztezésre.

Szárok a termőhelyhez képest, a vízben csöves vagy a szárazon tömött; a szőrezet, mely olykor egyes fajokon föllép, állandónak nem mondható; a levél tojásdad, lándzsás, hosszas vagy szárnyasan osztott vagy az ezek közé eső félbe szárnyalt (f. *lyratum*); ezek között a középforma a hybridoknál szembezőkö, de pl. a szárnyasan hasadt alak a *R. silvestris* vagy *R. palustris*ből ered-e, sokszor nehezebben határozható meg. *Ly-ratus* alak is keletkezhetik a *R. palustris* és *R. amphibiból* vagy a szárnyas s ép levélből is, s mivel a levél auriculái sem mindenkor állandók, ezekben sem lehet némely esetben bízunk. A virágzat ritkasága és sűrűsége, rövidsége avagy megnyúltsága egyes fajoknál feltűnő ugyan, de mégsem oly szilárd pontok, hogy azok a hybridoknál is mindig jellemzően kifejeztetnének. A virágokban, a *Micranthák* virágai aprósága kivételével, a többieknél nem rendkívüli a különbség, ennek következtében a levelek után leginkább a gyümölcs hosszasa-

és rövidsége, hengerded, lapos, felfuvódott, ellipsoíd vagy sphaeroíd alakja s a bibeszár hossza és vékonysága szolgálhat megkülönböztetésül. A *R. prolifera* szirma keskenysége feltűnőnek látszik, s talán a szirmok alakjából is meríthetnénk megkülönböztető bélyegeket, de erre a szárított példányok a szirmok aprósága miatt kevesbbé ajánlatosak, s ezekbe ez alkalommal már azért sem bocsátkozhattam, mert egyes kritikus fajvegyületekből csak régi, részben bogár is pusztította példányokat vizsgálhattam. — Ezek magyarázzák meg, hogy a rokonabb fajokból eredő *Roripahybridek* egymáshoz nagyon hasonlítanak, s hogy a megkülönböztetésnél oly jegyet is meg kell említenünk, a melyre másutt talán figyelemmel se lennénk, mint pl. a levél nagyságát a *R. armoracioides* s *R. Hungarica* között. Ez az oka, hogy pl. »*Nasturtium amphibium* \times *silvestre*« vagy »*N. anceps*« név alatt a legkülönbözőbb dolgok hevernek tekintélyesebb külföldi herbariumokban is, mert a *Roripa hybridek* ismerete tudtommal a német literatúrában sincs kimerítve. *) A *Roripa-hybridek* és alakok, a közel rokonság daczára is, némely jegyeiknél fogva annyira eltérők, hogy szét nem választásuk vagy e bélyegek elhallgatása (ha nem oly fontosaknak látszók is azok, mint más genusoknál) által a természet ellen véténénk, eltakarván azon rendkívül érdekes változatosságot, a mely a *Roripáknál* uralkodik. Mivel e genus eltérő alakjai magvakat érlelnek, erről mint látszik, nagyobb részt tovább is feltartják magokat, igen alkalmas tér kínálkozik itt, új törzsek, s »*petites espèces*« alkotására, **) s megvagyok győződve, hogy a schweiczi vagy francia fűvészek rendkívül felmagasztalnák pl. a Maros partja Roripatermő kisebb foltjait, s az érintettem és egyéb alakokat új fajokul üdvözlőnék. — Egyszerűség kedvéért ajánlatos is lenne őket kettős névvel látni el, és pl. nem

*) Némely adatot, a hol biztosságra vergődhettem, külföldre nézve is fölvettem értekezésembe. Legtöbbet azonban el kellett hallgatnom, mivel a példányok részben tökéletlenek, vagy nem jellemzőn tárják elő a szülők jegyeit.

**) Ha a *Mentha silvestrisből* L. lehetett 23 alakot leírni, Roripáknál az eltérő jegyek szembeötlőbbek. Lásd Nouvelles Menthes par A. Déséglise et Durand, Extrait du Bullett. de la Soc. royal. de botan. de Belgique t. XVII. (1879.)

Roripa barbaraeoides var. *macrostylis* forma *macrotist* irnunk. Azonban nálunk ez az irány nem uralkodó, nem is akarok kezdeményező lenni s a hosszas elnevezéssel egyszerre jelöljük azon fokot, a mely által a f. *macrotis* e *R. barbaraeoides*től el-távolodott.

Ezek után 6. *Roripaszülött*ül a következő hybrideket említhetem meg.

I. A *Roripa palustris* vegyül a *R. silvestrissel* = *R. Menyhárthiana* 3 alakban, 36—38. lap.

A *R. palustris* vegyül a *R. amphibióval* is, de itt már nagyobb a fok, a melyben a szülöttek egymástól eltérnek s oly bélyegek által tűnnek ki, melyeknél fogva a Roripák törzsfajaik csoportokra szakadnak. Így a

2) *R. erythrocaulis* Borbás és a

3) *R. anceps* (Wahl) var. *micropetala* (Fr.) a *Micranthák* csoportjába helyezendők, de amaz a *R. palustris*éhez hasonlőbb gyümölcse mellett leveleire nézve inkább a *R. amphibióhoz* hűz, emennek gyümölcse ellenben közép alak, de a levelei inkább mélyen szárnyas hasábúak.

4) A *R. anceps* (Wahl.) nagyvirágú, gyümölcsénél fogva pedig a *Subsiliquosák* közé tartozik, de már

5) a *R. anceps* var. *Sonderi* felfuvódott gyümölcse- és félig szárnyas leveleinél fogva közelebb marad a *R. amphibia* mellett.

II. A *R. prolifera*, melyet nem sok botanicus ismer,

6) a *R. Danubialist* képezi a *R. silvestrissel*, talán

7) a *R. Haynaldianát* a *R. amphibióval* és talán (?)

8) a *R. Turczaninowit* Čznw. a *R. Austriacával*.

III. A *R. silvestris* 5 törzsfajjal egyesül s pedig a csak most említett *R. palustris* és *R. proliferán* kívül vegyül

9) a *R. amphibióval* s alkotja a *R. repens* Borbás, több-féle alakjait (38—40. l.), valamint

10) a *R. subglobosát* is.

Jóval több és változatosabb azon hybridek száma, melyet a *R. silvestris* a *R. Austriacával* képez. E tekintetben a *R. armoracioides* és *R. terrestris* (Tausch) is eme szülők közé esnek, de ezek cseh termőhelyeit nem ismervén, nem bátorokodom őket csakugyan ezek gyermekeinek tekinteni. A

R. armoracioides, *R. terrestris* v. *integrifolia* és a *R. capillipes* leveleik alakjára megegyezvén, gyümölcsükre nézve 3 fokat képeznek a *R. silvestris* és *R. austriaca* között. A *R. capillipes*, ha csakugyan e szülőknak köszöni eredetét, egész fordítottja a *R. anceps*nek *Rchb. iconogr.* (non *Wahl.*), mely a *R. Austriaca* \times *silvestris*nek talán állandósott hybridje, s mely levelei által a *R. silvestris* felé, gyümölcse által pedig a *R. austriaca* felé hajlik. A *R. capillipes* levelei által hajlik a *R. austriaca*-hoz, gyümölcse által pedig a *R. silvestris* felé.

A *R. silvestris* és *R. Austriaca* hybridjéül tartják s pedig méltán :

11) a *R. astylist* *Rchb.* is. Ilyen, de talán állandósult

12) a *R. barbaraeoides* (*Tausch*) is, melyek valjon annyira eltérnek-e egymástól, mint ezt a »jó fajoktól« megkívánjuk, előttem bizonytalan, mivel *R. astylis* *Rchb.* eredetijét nem vizsgálhattam, a kép pedig Reichenbach iconographiájában a növénynek csak kis részét állítja elő.

E szülőktől ered a

13) *R. Morisonii* (*Tausch*)? v. *R. Reichenbachii* *Knaf* is, melyhez *Simkovics* saját *R. uliginosáját* is vonja. (*Magy. Növénytani Lapok* 1879. p. 50.), s melynek a *R. Kernerii* is talán keskenylevelű alakját képezi. A *R. Morisonii* leveleire nézve nagyon közel marad a *R. silvestris*hez, de gyümölcse rövidsége s ennek ingadozása arra mutat, hogy táskás *Roripa* (*R. Austr.*) járult képzéséhez. Vegyül a *R. silv.* a *R. Pyrenaicával* is.

IV. A *R. amphibia*, mint láttuk képez hybridet a *R. palustrissal*, képez a *R. silvestrissel* és *R. proliferával*, de képez a *R. Austriacával* is. Ilyenek a

14) *R. Hungarica* *Borbás*,

15) *R. auriculata* *Menyh.* (non *D. C.*) s talán a

16) *R. Neogradensis* *Borb.* is, melyről azonban azt is gyanítom, hogy a *R. Austriaca* és *R. palustris*nek lenne szülőttje, de ekkor *Litke* környékéről a *R. palustris* vagy nyomtalanul eltűnt, vagy ott ritka lévén, szemem elé nem került. Levélsallangjai emlékeztetnek rá.

Hogy a *R. terrestris* (*Tausch*) inkább a *R. Austriaca* és *R. silvestris* fajvegyülete, bizonyosabbnak gondolom, mint azt, hogy a *R. amphibia* és *R. Austriaca*-nak köszönné eredetét.

V. A *R. austriaca*, mint láttuk a *R. silvestris*, *R. amphibíával* s talán a *R. palustrissal* is vegyül.

VI. A *R. Pyrenaica* eddig csak a *R. silvestrissel* köti nemileg össze magát, s képezi

17) a *R. stenophyllát* Borbás.

A *R. Lippicensis* és *R. Thracicából* fajvegyület eddig tudtommal nem ismeretes.

Végül a *R. astylis* v. *tumidula* hihetőleg a *R. armoracioides-* és *R. silvestrisnek*,

a *R. permixta* pedig a *R. barbaraeoides* var. *eusiliquosa* × *silvestrisnek* köszöni létét.

Hogy végre a Roripa törzsfajai és hybrid alakjai meghatározásánál boldogulni lehessen, mint már tavaly is megkísérlettem, csoportokba foglalom és analytikus, megkülönböztető táblákban ohajtom azokat előtűntetni. E csoportok nem igen térnek el a jelesebb systematicai munkákban foglalt megkülönböztetésektől, itt inkább kibővítésről van szó, hogy az ismert csoportokba saját hybrid alakjaimat belé foglaljam, s a rokon fajok mellé állítva, azoktól megkülönböztessem.

Már feljebb láttuk, hogy a Roripák szervezetökben egymástól nagyon messzire nem távoznak, s hogy megkülönböztető bélyegekben nálok válogatni nagyon nem lehet. A levelek metszeteinek mélysége, tudjuk, hogy a *R. barbaraeoidesnél* változó, a *R. terrestris* pedig ép és szárnyasan hasgattott levelű, tehát a főcsoportokat alig lehet másra alapítani, mint a virágok aprósága, vagy nagyságára és a gyümölcs alakjára, s *Boissier* szerint a termő helyre (talán inkább az alacsony termetre, v. a keskeny, épsallangú szárlevelekre), a mely azonban nem valami kiváló éles határ, mert a *R. Pyrenaicát* a kolozsvári Szénafüveken, nedves helyen, Székelyó mellett a *R. stenophylla* - *R. silvestrissel* a patak kavicsos medrében szedtem. Ezek következtében nem állíthatom, hogy megkülönböztetésem minden helyen kifogástalan lenne, már azért sem, mert más helyeken a Roripák más módon változhatnak, ennek következtében ennek újabb adatokkal bővülnie, javíthatnia kell. Mostani adataim szerint a Roripák csoportjai következők:

I. *Xerobiae* Boiss (probabilius *pumilae* seu *stenophyllae*),
szárazziak,

II. *Helobiae* Boiss., viziek.

A) *Macranthae*, nagyobb virágúak:

- 1) *Siliculosae sphaerocarphae*,
- 2) » *subsphaerocarphae*,
- 3) » *ellipsoideae*,
- 4) *Subsiliquosae*,
- 5) *Eusiliquosae*,

B. *Micranthae*, apróvirágúak.

Xerobiae, locorum siccorum incolae, herbae pumilae, plerumque multicaules, erectae, foliis caulinis mediis superioribusque profunde pinnatifidis, laciniis integerrimis, angustissimisque, in f. *pseudosilvestri* solum *R. Pyrenaicae* inciso-dentatis, axe inflorescentiae primaria plerumque flexuosa, floribus maiusculis, fructibus planiusculis, latiusculis (excepta *R. Kernerii*, ab hac sectione forte excludenda).

Helobiae, aquarum et locorum udorum incolae; plerumque elatiores, quoad folia, fructusque etc. variae.

Macranthae, floribus calyce evidenter maioribus.

I. *Siliculosae sphaerocarphae*, siliculae exacte globosae, pedicello 3—4-plo, saepius 6-plo longiori filiformi insidentes:

- R. quadrivalvis*,
- R. Neogradensis*,
- R. Austriaca*.

II. *Siliculosae subsphaerocarphae*, siliculae fere globosae, iis *R. amphibiae* duplo fere minores, latitudine summo sesquilingiores, rarius longioribus immixtae, pedicellis 3—5-plo longioribus insidentes, stylis subaequilongae:

- R. armoracioides*,
- R. Hungarica*.
- R. auriculata* Menyh. (non D. C.)

III. *Siliculosae ellipsoideae*, fructus ellipsoidei rarius piriformes, tumidi latitudine subduplo triploque longiores, stylo autem paulo duploque longiores (in *R. Sonderii*), pedicellis elongatis 3—6-plo maioribus insidentes.

- R. amphibia*,
- R. anceps* v. *Sonderii*,
- R. Haynaldiana*,

R. subglobosa,
R. terrestris,
R. Turczaninowii.

IV. *Subsiliquosae*, Fructus pedicellis circiter duplo breviores, lineari-ellipsoidei, teretiusculi aut ancipites, interdum iam fere ellipsoidei, neque tamen hi tam magni et tumidi ut in sectione praecedenti, sed longiores, angustiores, tumiduli aut compressi, stylus plerumque tenuis, latitudini fructuum aequalis aut paulo brevior, sed interdum fere deest; siliquis brevioribus interdum longiores paucae intermixtae sunt, pedicellis subaequilongae aut tertia parte breviores praecipue ad hybridas, quae tamen plerumque breviores sunt quam in *R. silvestri* et semper adsunt notae aliae, quibus distingui possunt a speciebus sectionis sequentis*).

R. anceps (Wahl.)
R. repens cum f. *eubrachycarpa*, *horizontali*, *astolona*.
R. astylis Rchb. cum v. *tumidula*, *pubescenti*,
R. barbaraeoides cum var. *macrostyli*,
R. Morisonii (Tausch.) ? (*R. Reichenbachii* [Knaf.])

V. *Eusiliquosae*, Siliquae pedicellis fere aequales aut longiores, lineares teretiusculae aut compressae ancipites, stylus crassiusculus brevissimus, latitudine siliquarum brevior aut ei aequalis:

<i>R. repens</i> v. <i>cordisecta</i>	}	stoloniferae.
<i>R. repens</i> <i>siliquosa</i>		
<i>R. astylis</i> v. <i>pubescens</i>	}	quoad siliquas quasdam longiores specimina nonnulla harum herbarum etiam hic commemoranda.
<i>R. Morisonii</i> ?		

<i>R. Menyháarthiana</i>	}	siliquis ancipitibus.
--------------------------	---	-----------------------

<i>R. barbaraeoides</i> v. <i>eusiliquosa</i>	}	siliquis teretiusculis.
<i>R. permixta</i>		
<i>R. silvestris</i>		
<i>R. capillipes</i>		

Micranthae, petala calycem non, aut parum superant:

*) Hogy a gyümölcs túlnyomó hosszasága esetében is könnyen feltalálható legyen a növény, a *R. astylis* v. *pubescens* és *R. Reichenbachii* örményesi példányait a következő csoport táblázatába is fölvettem, (lásd p. 28.), mert ezeknél láttam, hogy a gyümölcs hossza ingadozó.

<i>R. palustris</i> ,	}	fructibus turgidis,
<i>R. erythrocaulis</i>		
<i>R. anceps</i> var. <i>micropetala</i> Fr.	}	siliquae haud turgidae.
<i>R. prolifera</i>		
<i>R. Danubialis</i>		

Clavis formarum generis *Roripae* distinguendarum analytica.

I. Xerobiae. Boiss. Fl. Orient.

Siliculae ovatae, ellipsoideaeque inflatae, stylo eis subaequilongo apiculatae, pedicellis filiformibus, fere horizontalibus 3-4-plo longioribus insidentes, densae; folia radicalia longe petiolata, indivisa ovalia, obovata, aut lyrata, caulina inferiora lyrata, superiora profunde pinnatifida, 3—5-iuga cum impari, laciniis linearibus remotis integerimis; auriculis amplexicaulia, racemus brevis, flexuosus.

1 } **R. Pyrenaica (L.)**

Siliquae haud inflatae, pedicellis aequales, subaequales, aut duplo breviores 2.

*Siliquae teretes, haud compressae, pedicellos aequantes aut iis duplo breviores, basi apiceque acutae, stylo breviori et crassiusculo ornatae et plerumque sub angulo recto distante pedicello eriguntur, ita ut sese subparallelas cauli exhibeant; folia omnia pinnatipartita, 3—5-iuga, exauriculata, laciniis nonnisi in inferioribus incis, in reliquis integerimis angustissimisve, inferiora etiam lyrato-pinnatifida, racemus elongatus, laxiusculus. **Roripa Kernerii Menyhárh.***

Siliquae compressae 3.

*Racemi fructiferi haud infractoflexuosi, breves, densi, densiusculi; siliquae pedicellis fere duplo brevioribus insidentes, basi apiceque rotundatae, stylis tenuibus latitudini silicarum aequalibus, paulo longioribusque coronatae, cum pedicellis patentes; folia bipinnatipartita, nonnisi lobo terminali saepe paulo maiore, aut exacte lyratopinnatipartita indivisaque, basi solum incisa, caulina pinnatipartita 3—4-iuga, exaurita aut auriculata, laciniis inciso-dentatis, dentibus saepe lineari-elongatis in f. *pseudosilvestri*, in f. *semipy-**

- 3 } *renaica* angustissimis integerrimisque. = **R. stenophylla Borbás.** = (*R. pyrenaica* × *silvestris*).
 [*Racemi fructiferi infracto-flexuosi. 4.*

- 4 } Glabra vel parce ciliatula *folia inferiora longe petiolata, ovata* (ovalia vel obovata) vel *lyrata*, cetera basi minute auriculata, pinnatisecta laciniis linearibus integerrimis; flores magni, siliquae erectae, pedicello aequilongae, oblongo lineares acutae, stylo earum latitudini subaequali (paulo longiore aut brevior) apiculatae, valvis unineviis (Boiss. Fl. Orient. I. p. 181). = **R. Lippicensis (Wulf.)**
 » Ciliatula, *folia radicalia bipinnatisecta lobis linearibus, caulina* basi minute auriculata, *pinnatisecta laciniis setaceis* integris, racemi fructiferi valde infracto-flexuosi, siliquae patentes (iuniores) pedicellum aequantes, lineares, in stylum sensim attenuatae, *flores minores, petalis patentissimis* (Boiss. l. c.) = **R. Thracica (Gris.)**

II. Helobiae Boiss. Fl. Orient.

1. Macranthae.

A) Siliculosae sphaerocarpae.

- 1 } *Siliculae* pro maiore parte *quadrivalves, quadrilocularesque*, stylo brevissimo crassiusculo apiculatae, *pedicellis* densissimis horisontaliter patentibus, 3—4-plo longioribus insidentes; inflorescentia virgato-ramosissima; *folia sessilia exauriculata*, inferiora pectinato-pinnatipartita, media pectinatolobata pectinatodentataque ambitu oblongolanceolata, superiora angustiora, oblongolanceolata, basin versus longe integra cuneataque, superne serrato-dentata, elongata, omnia glaberrima. *Caulis* inflato-fistulosus, ad nodos solidus *multicostatus* cum axe inflorescentiae primaria *parum flexuosus*. = *R. f. quadrivalvis Borb.* (ad *R. Borbásii* spectans?)
 [*Siliculae* bivalves, biloculares 2.

- 2 } *Folia* caulina inferiora et media *pinnatifida*, segmentis remotiusculis, ellipticis, ovatis oblongisve, dentatis, apice in lobum terminalem maiorem confluentibus, ramea, interdum etiam caulina exacte lyrata et uti folia pinnatifida in

petiolum late alatum desinentia, glaberrima, nitida, superiora pinnatifida segmentis integriusculis antrorsum versis, ad basin inferiorum cuneatis, *siliculae* iuniores in racemo brevi exacte globosae, *stylo paulo breviores*, pedicellis multo longioribus patentibus horisontalibusque insedentes = **R. Neogradensis Borbás** (*R. Austriaca* × *palustris*??)

Folia indivisa denticulata serrataque obscure viridia, inferiora oblongo- aut lanceolato-spathulata, in petiolum attenuata, cetera sessilia, profunde cordato-auriculata, superiora basi distincte cuneata, *siliculae* globosae pedicellis erecto-patulis multo longioribus insidentes, *stylo* longiores brevioresve = **R. Austriaca (Cr.)**

B) *Siliculosae subsphaerocarpae.*

Folia magnitudine *R. Austriacae*, obovata, lanceolataque in petiolum cuneata, irregulariter inciso, aut duplicato argute dentata, aut pinnatiloba segmentis argute serratodentatis, suprema oblongo-cuneata, omnia rigidula, utrinque strigoso-scabra et — summis exceptis — auriculis maioribus cordato-amplexicaulia; *siliculae* globoso-ellipsoideae, latitudine nonnisi dimidiā longiores, *stylo* fere duplo breviori aut subaequilongo, crassiusculo (ut. in *R. Austriaca*), pedicellis patentibus 3—5-plo longioribus insidentes. = **R. armoracioides (Tausch.)**

Folia inferiora basi haud cuneata, sed spathulato contracta, aut lineari-oblonga, oblongo lanceolataque, lyrata, aut more *Hottoniae* pinnatifida, pinnatipartitaque, *magnitudine fere R. amphibiae*, etiam superiora nunquam adeo cuneata, ut in praecedenti, imo ramea etiam sublyrata. 2.

Caulis tenuiter fistulosus, folia inferiora, ovato-oblonga, oblongave aut lyrata, in petiolum lamina 2—3-plo brevior v. aequilongum contracta, media oblongolanceolata aut oblonga, crebre dentata, iis *R. Austriacae* similiora, apice obtusiuscula, basi longiuscule integerrima, auriculis maioribus minoribusque, ramea etiam sublyrata, omnia setulis minoribus aspera, uti et caulis aut levia; caulis apice corymboso-ramosus, racemi breves, laxi, pedicelli

- 2 } quam in sequenti longiores, horizontaliter patentes, flores
 magnitudine *R. Austriacae macrocarpae*. Herba obscure
 viridis. = **R. Hungarica Borbás.** p. 54—56.

Caulis crassus fistulosus, glaber, glaucescens, folia inferiora immersa pectinato-pinnatifida, pinnatipartitaque, laciniis angustis linearibus, integerrimis (ex exemplaribus, quae ad Promontorium Budae legi) *folia media glaucescentia nitida* et forma quodam modo ea *Brassicae Napi* referunt, *oblongo-lanceolata, acuminata, basin versus haud angustata*, brevi solum spatio integerrima et auriculis dilatatis semiamplexicaulia, argute et remotiuscule serrata, superiora aut ramea linearia, linearilanceolataque exaurita; *caulis apice virgato-ramosissimus*, racemi elongati pedicellis patentibus, iis *R. amphibiae* brevioribus, siliculis 4—6-plo longioribus densiusculis, flores maiusculi, stylus ut in *R. Austriaca*. Herba glaberrima = **R. Borbásii Menyh.**

C) Siliculosae ellipsoideae.

- 1 } Caulis basi astolonus 2.
 Caulis basi radicans, stolonifer, in aqua inflato fistulosus; *folia grandia* variant: oblonga, oblongo-lanceolataque, basin versus attenuata acute aut crenate dentata, basi auriculata aut exaurita, inferiora etiam pectinato aut lyrato-incisa, suprema elongata, linearia, lineari-oblongaque, siliculae pedicellis elongatis horizontaliterque patentibus insidentes. = **R. amphibia (L).**

- 2 } Folia ambitu magna ut in *R. amphibia* 3.
 Folia ambitu minora, eis *R. Austriacae* haud maiora, basi, aut ad segmentorum basin cuneata, auriculata 5.

- 3 } Pedicelli in racemo fructifero laxi sat elongati, saltem inferiores refracti; siliculae oblongae ellipsoideaeque pedicellis 2—3-plo breviores, turgidae, perpaucae earum ancipites; caulis fistulosus, folia omnia exaurita, inferiora lyrato-pinnatifida, superiora pinnatifida = **R. anceps (Wahl.)** var? (an species distincta?) **Sonderi Borbás** (*R. amphibia* × *palustris*.)

- 3 { Pedicelli horisontales patentesve, siliculis 3—4-plo
longiores, racemus fructifer brevior et densior 4.

4 { Folia exauriculata, ambitu oblongo-lanceolata, lanceolataque infima solum lyrata, reliqua profunde pinnatifida, 4—8-iuga segmentis saepe basi triangulari latioribus aut nonnullis eorum basi cordatis, remotissimis minus ac in sequenti dentatis; ramulorum foliis exacte lyratis, setulis rarioribus conspersis, flores maiusculi ut in *R. amphibibia* = **R. subglobosa Borbás.**

Folia auriculata, auriculis inferioribus maiusculis, ambitu praecipue latiora, ovata, obovata, oblongaque, inferiora lyrato-pinnatifida, superiora pinnatifida 3—4-iuga, segmentis crebre dentatis, lanceolatis oblongisve, in superioribus linearibus; segmenta in foliis superioribus confluentia, interrupte pinnatifido-dentata; lobus terminalis in foliis mediis oblongo-elongatus, basi ambitu cuneatus, racemi breves, pedicelli subhorizontales erecto patentesve. = **R. Haynaldiana Borbás.**

- 5 { Caulis strictus solidus, folia in v. *integrifolia* (Tausch.) indivisa, sinuato-dentata, inferiora basin versus, iam cuneato-attenuatam, etiam dentibus maioribus remotis praedita, superiora etiam lanceolata, summa oblongolanceolata, glabra, aut subtus ad nervum medium pilosula; in var. *pinnatifida* folia infima lyrato pinnatifida, superiora pinnatifida, summa linearilanceolata, reliqua ambitu lata, pinnatipartita, 3—4-iuga, partibus lanceolatis, argute dentatis, patentibus aut infimis horizontalibus, remotiusculis; aut folia in var. *eupinnatifida* fere omnia pinnatifida vel pinnatiloba segmentis etiam subintegris; in var. autem *semisilvestri* tota pinnatipartita, partibus saepe alternis, remotis, inferioribus saepe horizontaliter patentibus, inferiora longissime petiolata; in omnibus formis saltem media auriculis angustis longiusculis praedita, basis foliorum, aut segmentorum praecipue superiorum et lorum terminalium ovatorum obovatorumque cuneata, siliculae ellipsoideae, sed iis *R. amphibibiae* tenuiores, stylis 2—3-plo brevioribus crassiusculis (in spec. auth.) in varietatibus Hungaricis tenuioribus longioribusque, in

- 5 | var. *brachybotrya* siliculis subaequalibus ornatae, pedicellis in specimine authentico horizontaliter patentibus, 4—5-plo longioribus, in formis vero Hungaricis simpliciter patentibus, 3—4-plo longioribus insidentes; racemus fructifer mediocris, in f. *brachybotrya* brevissimus, densus, flores maiusculi = **R. terrestris (Tausch.)** (non R. Br.)

| Folia tenuia auriculata, tota lyrato-pinnatifida, suprema nonnisi oblonga aut lanceolata, basi cuneata, segmentis patentibus lanceolatis, remote dentatis, parum remotis, basi (ut etiam lobus terminalis ovatus, obovatus lanceolatusque) cuneatis; racemi breves et densi, flores magnitudine *R. Austriacae*, siliculae ellipsoideae stylo paulum longiores, pedicellis 4—5-plo circiter longioribus tenuibus simpliciter aut horizontaliter patentibus insidentes. = **R. Turczaninowii (Czernw.)** (non *Simk.*)

D) Subsiliquosae.

- | Caulis repens 2.
1 | Caulis astolonus 4.

- | »Folia pinnatifida, (maiuscula segmentis [ex spec. Svec.] basi in lateresuperiore convergenter cum paribus sequentibus confluentibus; foliis etiam lyrato-pinnatifidis, Borbás) auriculis amplexicaulia, siliquae declinatae, oblongae, utrinque acuminatae, compressae, ancipites, (secundum exemplar
2 | Suecicum latiusculae, convexae, purpurascens, Borbás) stylo duplo saltem longiores et pedicello duplo tantum breviores; petala maiuscula ut in *R. amphibia* (Wahlenb. fl. Ups.) = **R. anceps (Wahl.)** cf. p. 32—36.

| Folia inferiora indivisa, lyrata, lyratopinnatifida, iis *R. palustris* haud similia, superiora pinnatifida, basi exauriculata aut auriculis obsoletis praedita, segmentis multis basi distincte cordatis, flores magnitudine *R. silvestris*, fructus angusti, haud tumiduli 3.

- 3 | Folia minora, siliculae ellipsoideae, pedicellis patentibus horizontalibusque 2—4-plo breviores compressae = **R. repens var. eubrachycarpa.**

| Folia ambitu ea *R. amphibiae* aequantia, fructus lineari-

oblongi, pedicellis horizontaliter patentibus duplo breviores,
R. repens f. horizontalis.

Caulis fistulosus, folia ambitu magnitudinem eorum *R. amphibiae* subaequantia, lyrata, pinnatipartita, segmentis horizontaliter patentibus, subintegris, nonnullis basi subcordatis cordatisve, remotis, summa basi more *R. amphibiae*
 4 longe et sensim attenuata, pedicelli elongati horizontaliter patententes, flores maiusculi. = **R. repens v. astolona** [*R. riparia* (Gremli) non (Wallr.)]

Caulis solidus, folia minora, pedicelli patententes, breviores, flores magnitudine *R. silvestris*. 5.

Folia profunde pinnatifida lobo terminali maiori, media breviter auriculata, obscure viridia cum caule saepe asperula, lacinijs antrorsum versis, inciso-serratis; siliculae oblongo-ellipsoideae, subinflatae, sed iis *R. amphibiae* tenuiores, im-
 5 mixtis siliquis longioribus = **R. astylis Rchb. var. tumidula.*** — Folia pinnatifida siliquae haud subinflatae 6.

6 Stylus crassus brevissimus aut subnullus 7.

Stylus tenuis, distinctus, longior. 9.

Herba viridis, nitens, folia mediocriter auriculata (summis exceptis), infima non vidi, media lyrata, lyrato-pinnatifida aut pinnatifida, superiora etiam pinnatiloba, segmentis antrorsum vergentibus, sinubusque angustioribus disiunctis, minus dentatis subintegrisve, summa oblonga, oblongoque lanceolata, basin versus longe cuneata, profunde incisodentata, Racemus fructifer elongatus = **R. barbaraeoides (Tausch !)**

Herbae obscure virides, haud nitentes 8.

»Folia lyrata, cuneato-lanceolataque, grosse serrata, siliculae . . . cylindricae, astylae, . . . foliorum substantia
 8 et marginatio *Roripae Austriacae* (Rchb. fl. excurs. t. II. p. 684.) = **R. astylis Rchb.** (racem. brevis et densus videtur.)

Folia exceptis infimis breviter auriculata, pubescentia, lyrata, lyratoque-pinnatifida, superiora etiam pinnatifida

*) Ob similitudinem *Roripae Reichenbachii* et *R. astylis* var. *pubescentis* et ob tenuiores siliculas sectioni praecedenti inserere nolui.

- 8 { aut oblonga basi longe cuneata, incisa, laciniis antrorsum versis, linearibus; siliquae pedicellis sesquibreviores = **R. astylis v. pubescens.**

- 9 { Caulis asperulus aut glaber, color obscure viridis, folia exauriculata (in var. *auritula* auriculata), infima lyrato-pinnatipartita, partibus iis *R. silvestris* similioribus, incisodentatis, remotis (aut in var. *umbrosa* approximatis, subintegrissimis, aut angustissimis integris in *R. Kernerii* *Menyh.*, ni ad *Stenophyllas* pertineat), superiora pinnatipartita, pinnatifidaque, sed in nonnullis eorum segmentum terminale maius evadit (in var. *pleiodonta* crebre incisum), basique cuneatum, segmentis lateralibus elongatis ut etiam in foliis inferioribus subhorizontalibus, horizontalibusve. Siliquae interdum longiores brevioribus immixtae. = **R. Morisonii (Tausch)?** (*R. Reichenbachii* (*Knaf.*))

Herba laetius viridis, caulis glaber, folia inferiora lyrato-pinnatifida, superiora pinnatipartita aut profunde pinnatifida, sed partibus plerumque antrorsum versis, basin versus plerumque cuneato-contratis, summa basi cuneata, pinnatifido-serrata. = **R. barbaraeoides (Tausch.)** var. **macrostylon (Tausch.)** cum f. *macrotide*, auriculis magnis latisque et *fissifolia* (foliis pinnatifidis, pinnatilobisve.)

NB. *R. stenophylla* f. *pseudosylvestris* foliis fere pinnatis, racemis brevibus, floribus maioribus, et siliquis latiusculis planocompressis cum praecedentibus duabus haud confundenda.

E) Eusiliquosae.

- 1 { Herbae astolonae. 2.
 { Herbae stoloniferae aut stolonibus brevibus instructae, 8.

Fructus pedicellis parte tertia breviores aut iis subaequales, angusti, teretiusculi immixtis siliculis brevioribus, folia haud indivisa 3.

- 2 { Siliquae pedicellis aequales longioresve, siliculis brevioribus haud intermixtis, in *Roripa* solum *Menyhárthiana* var. *umbratica* pedicellis paulo breviores, (sed in hac latiusculae, ancipites, dorso inflatae), et in *R. capillipede*, in qua folia indivisa 4.

- Folia auriculata, lyrata, profunde lyrato-pinnatifida pubescentia, segmentis approximatis, folia summa basi cuneata, flores magnitudine *R. Austriacae* = **R. astyllis** var. **pubescens** vide p. 19, 45.
- 3 { Folia exauriculata, inferiora lyrata, lyratoque pinnatipartita, cetera ut in **R. silv.**, glabra, laciniis remotis, flores magnitudine *R. silvestris* = **R. Morisonii Tausch. ?** form. de Örményes (*R. Reichenbachii* (Knaf); *R. barbaraeoides* var. pinnatipartita Čel.) vide p. 42.
- 4 { Paria segmentorum praecipue in foliis inferioribus in latere superiore plus-minus convergenter cum segmentis sequentibus confluentia, pedicelli saltem inferiores reflexi, siliquas ancipites, latiusculas, dorso convexiusculas, subinflatasve gerentes = **R. Menyhárthiana Borbás** (*R. palustris* \times *silvestris*) cum forma *umbratica* racemis fructiferis elongatis, siliquis pedicello paulo brevioribus, et f. *polyodonta* segmentis foliorum inferiorum crebre serrato-dentatis, dentibus maiusculis. Vide p. 39—40.
- Segmentorum foliarium basis iis *R. palustris* haud similis, pedicelli haud deflexi, siliquas teretiusculas aut ancipites, sed angustas gerentes 5.
- 5 { Flores minores, magnitudine *Roripae Austriacae*, racemi fructiferi densissimi, segmentorum foliarum basis cuneata, stylus tenuis 6.
- Flores maiusculi, racemi fructiferi elongati, laxi 7.
- 6 { Folia lyrato-pinnatifida, segmentis latiusculis, grosse seratis, summa basi cuneata sessilia, racemi fructiferi breves = **R. barbaraeoides** var. **eusiliquosa**, vide p. 45.—Folia infima solum lyrato-, aut sublyrato-pinnatipartita, superiora pinnatipartita longiuscule petiolata, partibus angustissimis integerremisve alternis, paribus segmentorum summis basi distincte cuneato-confluentibus; racemi elongati = **R. permixta Borbás** (*R. barbaraeoides* var. *eusiliquosa* \times *silvestris*. ?)
- 7 { Folia omnia pinnatipartita, non cuneata, stylus brevissimus crassiusculus = **R. silvestris** (L.) — Folia integra, basi cuneata; stylus definitus, elongatus = **R. capillipes Borbás**.

Foliorum sublyratopinnatipartitor. pinnatipartitorum-
que segmentis basi plerumque distincte cordatis. Folia me-
dia breviter aut obsolete auriculata. Herba elatior, caule
fistuloso stricto, foliis ambitu ea *Roripae amphibiae* adae-
quantibus = **R. repens var. cordisecta** (pedicellis patenti-
bus; aut horizontalibus = f. *horizontalis*; aut foliis sub-
carnosis; f. *subcarnosa*) vide p. 41.

- 8 Foliis ramorum inferioribus integris, trifidis, lyratis
aut lyrato-pinnatifidis, superioribus ab eis *R. silvestris* mi-
nus diversis, exauriculatis, anguste pinnatipartitis pinnati-
fidisque. Herba humilior caulibus humifusis. Siliquarum
longitudo variat in eodem exemplari, sed pleraeque pedi-
cellis aequales, nonnullae breviores aut longiores = **R. re-
pens siliquosa**. Si siliculae pedicellis 3—4-plo breviores
sint, herba iam in sectione praecedenti quaerenda est (var.
eubrachycarpa) vide p. 49.

Micranthae.

- 1 Fructus turgidi aut compressi ancipites, sed latiusculi, latitudine duplo longiores; flores exigui, pallide flavi 2.
Siliculae haud turgidae, ancipites aut teretiusculae,
lineares angustae, pedicellis densissimis filiformibus insi-
dentes; flores paululum maiores, aurei 4.

- 2 Siliculae ancipites, densiusculae, pedicellis duplo bre-
viores, folia inferiora lyrato-pinnatifida, aut omnia profunde
pinnatifida, segmentis lanceolatis argute serrato-dentatis,
remotiusculis, antrorsum versis, in supremis integerrimis
angustissimis = **R. anceps (Wahl.) v. micropetala (Fr.)**
Fructus turgidi, laxiusculi 3.

- 3 Folia inferiora lyrato-pinnatipartita, superiora pro-
funde pinnatifida auriculata; siliquae oblongae pedicellos
subaequantes. = **R. palustris (Leyss.)**

Folia inferiora pectinato-pinnatifida, superiora lineari-
oblonga integerrima; siliculae ellipsoideae pedicellis duplo,
subtriplo breviores. = **R. erythrocaulis Borbás** (*R. ampli-
bia* × *palustris*), vide p. 62.

- Folia infima lyrato-pinnata pauci- (bi-, tri)juga foliolis subintegris, sequentia lyrato- aut simpliciter (exempl. Serbic.) pinnatipartita. = **R. prolifera**(Heuff.) vide p. 63.
- 4) Folia inferiora pinnatipartita aut lyrato-pinnatipartita multijuga, segmentis grosse inciso-serratis, ea *R. silvestris* referentibus. = **R Danubialis Borbás.** Vide p. 64.

Macranthae. Nagyobb virágúak.

Sectio : Eusiliquosae, Beczősek. Siliquae pedicellis aequales, longiores aut paululum breviores.

1) *Roripa silvestris* L. a) *incisa* (Koch) in fossis Coronae, ad Hegyhasadék Tordae.

b) *aurita*, eadem ac praecedens, sed folia basi auriculis minoribus praedita, segmentis foliorum superiorum angustis, subintegris inciso-serratisve.

Legi in pratis paludosis ad hortum palatini Budae in societate *Roripae palustris*, quacum sese non miscet. E ditione Lyck quoque adest mihi in herbario ;

c) *densiflora* in paludosis Szénafűvek Claudiopoli ;

d) *rivularis* Rchb. in paludosis Csádaj ad Ipoly Litke ;

e) *stoloniformis* Borbás. Origo huius herbae, in paludosis salsis circa Vésztő (Szilér, Malomfok, inter Malompusztá et Nagy-Ormád) haud rarae, mihi praecipue ea causa dubia videtur, quia in societate alia *Roripae* species non invenitur, habitu tamen et notis quibusdam a *R. silvestri* eximie recedit. Caulis humifusus, stoloniformis, apice adscendens floriferus, ex internodiis radices et proles proferens foliis minoribus lyrato-pinnatipartitis, lyratis aut simplicibus ovatis, obovato-cuneatis ornatas ; folia superiora caulis segmentis lineari-lanceolatis, iis *Oenanthes med. Gris.* similioribus composita sunt (spec. versus Nagy-Ormád lecta). Notis aliis a *R. silvestri* non differt.

2) *Roripa permixta* Borbás ined. (*R. silvestris* × *barbar. v. eusiliquosa* ?) inter parentes in herbis siccis ripae Marusii ad Nagy-Enyed Transsilvaniae.

Habitu *Roripae silvestri* ramosissimae et praecipue eius varietati *auritae* simillima, sed notis insignibus ab his diversa.

Folia enim *infima sublyrato-pinnatipartita* segmento tamen terminali non tam grandi ac in *R. barbar. v. eusiliquosa* mihi, mox sequenti, inferiora iis *Roripae silvestris* simillima

segmentis elongato-lanceolatis; *folia in caule superiore* ramossissimo *pinnatipartita, partibus angustis* 1—2mm latis, rectis subfalcatis, falcatisve remotis, saepe alternis, integerrimis, iis *R. barbar.* var. *eusiliquosae subsimilibus, paribus segmentorum summis* in foliis plerisque *basi* distincte *cuneata excellentibus*, longiuscule petiolata, omnia, summis exceptis, *basi auriculis minoribus*, sed distinctis caulem amplectentia Flores magnitudine *Roripae Austriacae*; rami inflorescentiae corymbosi densissimi, racemi fructiferi elongati quidem, sed densi, *siliquae pedicellis tenuibus longiores* aut aequales, iis *R. silvestris* similes, sed stylis 1 mm longis gaudent, lineares, angustae, ancipites, dorso convexae.

A *basi* ramosissima virgata, caulis praecipue inferne asperulus.

A *Roripa silvestri* et ab eius varietate *aurita* foliis infimis lyrato-pinnatipartitis, superioribus angustisectis, paribus segmentorum superioribus basin versus distincte cuneatis, inflorescentia ramosissima, floribus paulo minoribus, racemis densis, a *R. Reichenbachii* (Knaf) glabricie, foliorum forma, racemis fructiferis densis, et siliquis duplo longioribus, — a *R. barbaraeoide* var. *foliis eusiliquosa* profundius partitis, partibus angustioribus, foliis superioribus haud *basi* cuneata sessilibus, racemis elongatis, a *R. barbaraeoide* var. *macrostylo* (Tausch.) praeter has notas racemis densis et siliquis duplo longioribus etc. precipue differt.

3) *Roripa capillipes* Borbás.

Radix longissima perennis, crassicie pennae anserinae, ramosa, multiceps, caules solidi circiter 7^{dm} alti, striati, glabri, virgato ramosi; folia inferiora sub anthesi emarcida, cetera indivisa, iis *Roripae Austriacae* similiora, inferiora oblongo-obovata, basin versus uti et cetera distincte cuneata, superiora oblonga, oblongo lanceolataque, summa lineari lanceolata, basi longe cuneata integerrima, omnia inciso-serrata, obscure viridia, glaberrima, nonnulla inferiorum ad nervum medium sparsissime asperula, media auriculis minoribus paedita.

Inflorescentia virgato-racemosa racemis longissimis flacidis, laxis; pedicellis elongatis tenuioribus erectiusculis; flores magnitudine *R. silvestris*, aurei, siliquae iis *R. silvestris*

simillimae, teretiusculae aut parum compressae, sed in stylum tenuiorem 1.5^{mm} longum, latitudine dissepimenti paululum longiorem terminatae, circiter 8^{mm} longae, pedicellis paulo breviores.

Legi in umbrosis Marusii ad Nagy-Enyed, Transsilvaniae 25. Julii 1878.

Foliis *Roripae Austriacae*, *R. terrestris* var. *integrifoliae* et *R. armoracioidae* proxima, sed fructibus cum iis non comparanda; siliquā *Roripae astyli*, *Roripae Reichenbachii*, *R. silvestri* etc. affinis, sed foliis indivisis, pedicellis longioribus tenuioribusve etc. nec cum ullā conjungenda.

Sectio: Subsiliquosae.

4) *R. anceps* (Wahlenberg Fl. Upsal. 1820. p. 223.

»*Siliquis declinatis oblongis utrinque acuminatis ancipitibus*, petalis calyce maioribus, *caulibus repentibus*, *foliis pinnatifidis*, *auriculis amplexicaulibus* glaberrimis.«

»Radix perennis *caulibus* pluribus procumbentibus passimque *radicantibus* angustis *solidisque*, nec ullo modo inflatis. Herba tota nitida, glaberrima. Flores prodeunt sub maxime parte aestatis, fere toti *viride flavi* conspicui *petalis maiusculis* ut in praecedente (*R. amphibia*). *Siliquae* autem *compressae*, *stylo suo duplo saltem longiores* et *pedicello duplo tantum breviores*, seminibus circiter 20.« (Wahl. l. c.)

Descriptio haec Wahlenbergii, *Roripam ancipitem* (Wahl. sub *Sisymbrio*, non *Rchb.*) speciem *Roripae amphibiae* et *R. palustris* hybridam aut inter has mediam esse docet.

Siliquae enim declinatae, folia pinnatifida, auriculis amplexicaulia *R. palustri* communia, caules vero repentes, petala maiuscula ut in *R. amphibia*, siliquae breviores, stylo suo duplo saltem longiores *R. amphibiam* in mentem revocant. Brevitudo siliquarum et pedicelli medium inter has species, tenent. — Auriculae foliorum in *R. ancipiti* potius a *R. palustri* explicandae, in qua apud nos semper adsunt, in *R. silv.* et *R. amphibia* autem saepissime desunt aut minores.

Specimen Wahlenbergii authenticum in herb. Sonderi («ipse [autor] dono dedit 7. Julii 1843«.) haud perfecte completum stolones non possidet, folia quidem imperfecta, *R. palustri* tamen sine dubio similiora; racemi longitudine medio-

cres. Siliquae tamen »*haud utrinque acuminatae*«, quae nota igitur haud maximi momenti esse videtur. A specimine Wahlenbergii non differt *N. anceps* Fr. herb. norm. VI. 18. in herb. *Sonderi*, neque herba ad Rostochium (Mecklenburg) a Detharding lecta, cuius partem superiorem ibidem vidi.

Specimen a dr. *Wickström* prope Upsaliam, loco classico lectum in herbario *Sonderi*, foliis inferioribus plane *Roripae palustris* excellit.

Exemplaria, quae cl. quondam *E. Fries* in herb. norm. Suec. fasc. VI. Nr. 18. Upsalia edidit, et quae in herb. Windobonens., Lipsiens. Holmiensi, in herb. *Sonderi* examinavi, diversas quidem sistunt formas, (cf. p. 35—36.), sed specie minime separandas. Harum formarum nonnullae (etiam foliorum inferiorum forma) magis ad *R. palustrem* vergunt, in nonnullis autem notae quaedam *R. amphibiae* in oculos veniunt.

Exemplaria alia Upsaliensia et Germanica, in quae descriptio Wahlenbergii, quod maxime rem causamque attinet, bene quadrat, simili modo herbam inter *R. amphibiam* et *R. palustrem* ambiguam sistunt.

Quum notae *Nasturtii ancipitis* (*Wahl.*) Upsaliā distributae, fructuum forma forsitan excepta, inter species supra citatas nutantur, non audacter forsitan conicimus *Nast. anceps* herbam ex his parentibus ortam esse, quae locis certis iam species constans facta est, cui opinioni etiam cl. *Nyman* in lit. consentit.

Autores Florae Danicae et Sueciae nullam de origine hybrida mentionem faciunt, neque ex eorum scriptis originem digeneam suspicari possumus. *) Ast ab autoribus non sem-

*) *Lange*: Danske Fl. ed. 3. p. 487.

Bredsdorff: Haandbog ved botaniske Excursioner p. 15.

Hartman: Skandinaviens Flora ed. 8. (1861.) p. 20.

Blytt: Norges flora III. 1876. p. 968.

Fries: Flora Scanica 1835. p. 65.

Sjöstrand: Calmars Flora 1863. p. 229.

Wessén: Plantae cotyledoneae . . . Ostrogothiae 1838. p. 21.

Kindberg: Östgöta Flora 1861. p. 267.

Lilja: Skanes Flora 1870. I. p. 462.

Areschoug: Skanes Flora 1866. p. 71.

Wall: Westmanlands Flora 1852. p. 86.

per herbam cum diagnosi Wahlenbergiana convenientem, neque e parentibus iisdem ortam e Scania distributam*), imo ab autoribus quibusdam herbam Wahlenbergii diverso modo descriptam esse certissimum habeo.**)

Autores vero quidam Germanici in *R. ancipiti* vera aut commutata iam prolem hybridam quaerunt. »Diese Pflanze (*N. anceps*) halten wir für einen Bastard von *Nasturtium silvestre* und *N. amphibium*, vielleicht mag man auf Mittelform von jenen und *N. palustre* darunter verstehen.« Wimmer Fl. Schles. 1832. p. 258.; »Zwischen dieser (*N. amphibium*) und beider vorigen Arten (*N. palustre* und *silvestre*) (so wie auch zwischen *N. silvestre* und *N. palustre*) scheinen Bastarde vorzukommen, welche zwar durch eine abweichende Tracht sich kundgeben, aber sich schwer durch Diagnosen begrenzen lassen, da auch bei den Arten die Gestalt der Blätter keine festen Unterschiede darbietet und selbst die Länge und Dicke der Schotten etwas veränderlich zu sein scheint. Mir scheint *N. anceps* Reichenb. und Meyer Hannov. ein *N. silvestre* × *palustre****), dagegen *N. anceps* (Wahl.) Suec. p. 419. ein *N. silvestre-amphibium* zu bezeichnen. Arten vermag und ich diesen Formen nicht zu erkennen.« Wimm. Fl. Schl. III. ed. (1857.) p. 508.

Cf. etiam Aschers. Fl. Brandenb. p. 35, Gremli: Excursion Flora für die Schweiz ed. II. p. 83. Neilreich: Flora v. Niederösterr. p. 746., Čelakovsky: Prodr. Fl. v. Böhm. p. 458, Döll: Fl. Bad. III. p. 1273.

Libri *Sonderi* (Fl. Hamburg. p. 368.) et *Kochii* (Röhlings Deutschlands Flora t. IV. p. 645.) iam rationem eam affirmare videntur (cui etiam ipse assentio), ut *R. anceps*

*) Vide *Roripam Menyhárfianum* (*R. palustris* × *silvestris*), quam cl. quondam Fries „*Nasturtium anceps*“ distribuit.

**) Hartmann: (in Flora Scandinaviae) et *Sjöstrand* (Calmars Fl.) siliculas ovales pedicellis triplo longiores, — Wall (Westmanlands Flora) siliculas longe pedicellatas esse asserunt.

***) *Nasturtium anceps* Grab. exsicc. in herb. *Sonderi* = est *Roripa palustris*. Cf. etiam »Flora« 1843. p. 309

(Wahl. sub *Sisymbrio*) proles *R. amphibiae* et *R. palustris* spuria sit.

Hanc rationem affirmant praeterea specimina *R. ancipitis* Upsaliensia, ut supra vidimus inter *R. amphibiam* et *R. palustrem* ambigua, a descriptione *Wahlenbergii* minus recentia aut ad *R. palustrem* aut ad *R. amphibiam* vergentia, insuper pedicelli, flores pallidiores fructusque, quae medium tenent inter has species. Foliorum inferiorum forma, eorum auriculae, pedicelli refracti, praeterea petala exigua *Roripae ancipitis* var. *micropetalae* (Fr.) herb. norm. XI. 38. *R. silvestrem* e parentibus excludunt.

R. anceps (Wahl.) in Fr. herb. norm. Suec. fasc. VI., quae in herb. Lipsiensi adest, foliis magnitudine inter *R. amphibiam* et *R. palustrem* mediis excellit, duo eorum profunde lyrato-pinnatifida, alia inferiorum segmentis iis *R. palustris* similia, rachi dentata; caulina media et superiora minute auriculata, aut basi parum tantum dilatata, profunde pinnatifida segmentis anguste lanceolatis, fere horisontalibus, integerrimis remotis 4—5-iugis, iis *R. repentis* var. *astoloniae* pinnatifidae (Vésző) similioribus, suprema anguste oblonga, basin versus 1—3 dentibus maioribus, cetera parte dentata aut integerrima, racemus brevis, laxiusculus, *flores maiusculi* et inflorescentia tota iis *R. amphibiae* similis, sed pedicelli breviores, fructu iuniorie circiter 3-plo longiores, fere horisontaliter patententes.

A descriptione igitur *Wahlenbergiana* parum recedit, nam in hac de foliis lyrato-pinnatifidis, nonnullorum segmentis iis *R. palustris* similibus nulla mentio. Pedicelli quoque longiores videntur. Stolo adest! — Fieri potest igitur, ut herba haec non typus sit *Wahlenbergii*, sed forsitan ad varietatem *Sonderi* sequentem pertineat, a qua nonnisi pedicellis iunioribus adhuc horisontaliter patentibus (sed postea forsitan deflexis?) racemis brevioribus, et foliorum superiorum segmentis denticulatis, habitu minore et stolonibus (semper?) recedit.

Specimen *Fresii* in herbario musei Holmiensis mihi a cl. *Nyman* communicatum, quod specificè a *N. ancipiti* (Wahl.) non differt, foliis infimis more *R. amphibiae* v. *aquaticae* profunde pectinato pinnatifidiis, mediis lyrato-pinnatifidis excellit. Flores maiusculi.

Exemplar *R. ancipitis*, a cl. quond. E. Fries in eodem fasciculo et numero editum, quod mihi professor eximius Reichardt Vindobonensis benigniter comparandi causa communicavit (botanisches Hofcabinet) iam flores, minores (notam *R. palustris*) possidet, folia minute auriculata et pro maxima parte lyrato-pinnatifida. Specimen fructiferum, herbae floriferae additum, colore purpurascenti et crassicie pedicellorum et siliquarum iis *R. palustris* similis, sed siliquae compresso-ancipites, dorso convexae aut rarius teretiusculae, et pedicelli fructiferi fructu duplo longiores, horisontaliter patentes, haud reflexi, styli siliquis circiter 4-plo breviores. Hoc exemplar igitur, quoad flores incompletum, forsitan ad var. *micropetalam* pertinet. — Formam micropetalam Upsaliā ab Andersonio siccata vidi in herbario eodem et Haynaldiano.

Roripa anceps Trevirensis (St. Barbara ad Mosellam legit Rosbach) in herb. Vindob. est potius *R. amphibia* \times *silvestris* var. *astolona pinnatipartita*, (cf. p. 42.) foliis ab iis *R. silvestris* minus diversa, laciniis grosse dentatis, racemis fructiferis brevibus densissimis, pedicellis et fructibus inter parentes mediis, stylis tenuibus elongatis, siliquarum latitudini aequalibus longioribusve.

Nasturtium amphibium \times *silvestre* Hauskn. exsicc. e Thuringia (Verraufer, Salzungen) pro parte forsitan etiam ad *R. ancipitem* (Wahl.) (*R. amphibia* \times *palustris*) pertinet. Folia inferiora lyratopinnatipartita, basi distincte auriculata, superiora exauriculata; pedicelli inferiores deflexi. Siliquae lineares, inferiores subfalcatae, iis *R. palustris* similiores, sed adsunt etiam 9mm longae, quales in exemplaribus *R. palustris* meis non vidi. Haec res ultima me dubitare coegit, num revera e *R. palustri* et *R. amphibia* oriretur necne. Flores incompleti examini inepti, stolones desunt.

5) Insignis varietas (ni species distincta sit) *Roripae ancipitis* est *Nasturtium anceps* Sonder Fl. Hamb. in herbario auctoris, formarum generis *Roripae* pulcherrimarum abundanti (quas mihi autor examinandi gratia benigniter tradidit). Hanc herbam primum in herb. Dris. Haynald vidi, de qua jam cl. et oculatissimus Sonder l. c. p. 368. mentionem fecit, quare hanc herbam in honorem eius var. *Sonderi* saluto.

Roripa anceps var. *Sonderi* mihi certe e *R. amphibia* et *R. palustri* orta videtur — A *Roripa ancipiti* (Wahl.) recedit foliis inferioribus lyrato-pinnatifidis, iis *Roripae palustris* haud similibus, omnibus exauriculatis,*) sed basi dilatata caulem subamplectentibus, caule fistuloso, floribus iis *Roripae amphibiae*, ut videtur, minoribus, racemis elongatis laxiusculis, pedicellis paulo longioribus, siliculis ellipsoideis, oblongisve, basi apiceque rotundatis, aut acutis, non acuminatis, tumidis, rarius subcompressis. Nec caulis repentis ullam mentionem *Sonder* l. c. fecit. — »Blüthen denen von *Nasturtium silvestre* an Farbe gleich und eben so gross, oder ein wenig kleiner«, *Sond.* l. c. originis e *R. palustri* testis est.

A speciebus aut formis proximis: *R. Haynaldiana* et *R. subglobosa* recedit *R. anceps* var. *Sonderi* racemis elongatis laxis, pedicellis plurimis refractis, siliculis duplo longioribus neque foliorum forma similis est, et *R. Haynaldiana* auriculis maioribus gaudet.

Folia superiora pinnatifida laciniis brevibus plerumque alternis subintegris; lacinae foliorum inferiorum longiores dentatae; pedicelli laxi, longitudine inter *R. palustrem* et *R. amphibiam* medii, siliculis duplo aut subtriplo longiores, flores ulterius observandi. — Stolones non vidi. Herba ceteroquin hic descripta siliculis turgidis ad sectionem *R. amphibiae* pertinet. — Siliculae pedicellis deflexis pendent, aut plus minus ascendunt.

Observationes quoque *J. D. Kochii* in Röhlings Deutschlands Flora, tom. IV. p. 644—45. manifeste testantur diversas formas cum *R. ancipiti* (Wahl.) confusas esse.

»*Nasturtium anceps* var. *micropetalum* Fr.« herb. norm. cent. XI. 36. in herb. regio Berolin. et Lipsiensi fructibus gaudet brevibus**), iis *R. repentis* v. *eubrachycarpae* similibus, in herb. univ. Lipsiens. purpurascens, pedicellis circiter duplo brevioribus, sed basi apiceque rotundatis; ast exemplaria florifera monstrosa sunt pedicellis binis ternisve subverti-

*) Folia infima non vidi.

**) Fieri potest, ut siliculae, quae *Nast. ancipiti micropetalo* Fr. florifero additae sunt, ad aliam formam pertinent.

cillatis (quorum nonnulli fasciati germina tria gerunt, in herb. berolin.) stigmatē plerumque monstroso. Flores, praecipue autem petala herbae monstrosae examini iam inepta, sed eorum exiguitas (cf. etiam p. 36.) originem e *Roripa palustris* certiores faciunt. A *R. Menyhárthiana* (*R. palustris* \times *silvestris*, cf. Koch Röhlings Deutschl. Fl. p. 645—46.) brevitudine silicularum et pedicellis tenuioribus, densioribusque, nonnullis etiam longioribus et auriculis magis distinctis differt. Mihi igitur var. *micropetala*. *R. amphibia* \times *R. palustris* (Ascher-sonio *R. amphibia* \times *silvestris*, in lit.), videtur, sed siliculae non tumidae (in herb. Berolin.), ut a *R. amphibia* et *R. palustris* expectares. — In herb. Lipsiens. fructus compressi, etiam parum tumiduli, descriptioni Wahlenbergiano, maxime respondentes.

Foliis distinctius auriculatis et siliculis brevibus *N. anceps* v. *micropetalum* Fr. exsicc. magis respondet *R. ancipiti* (Wahl.). Pars caulis inferior herbae deest, an possideat caulem repentem, nescio.

Cum *R. erythrocauli* foliis omnibus profunde pinnatifidis lyrato-pinnatifidisve, siliculisque haud inflatis, cum *R. repenti* var. *eubrachycarpa* autem foliis, eis *Roripae palustris* similioribus, haud lyratisque praecipue combinari non potest; notae autem aliae herbae monstrosae incompletaeque desiderantur, ut cum nostris exacte comparari possint.

6) *Nasturtium anceps* Fries e Scania in herb. reg. gener. Berolinensi est certissime species *Roripae palustris* et *R. silvestris* hybrida aut inter has herbas media, *R. (Nasturtium) Menyhárthiana* mihi.

Pars herbae inferior deest, num adsint stolones, nescio. A descriptione Wahlenbergii recedit siliquis non acuminatis, pedicello paulo longioribus (non autem duplo brevioribus), foliis pinnatipartitis, obsolete auriculatis, minoribus, quae in *R. ancipiti* (Wahl) ea *R. amph.* subaequantia videntur (cf. Gren. et G. Fl. Fr. p. 99), aut iis minora, caule fistuloso, floribus minoribus, pallide flavis, qui in *R. ancipiti* iis *R. silvestris* maiores dicuntur, stylis crassiusculis, longitudine *Roripae palustris*.

A *R. palustris* caulem crassiorem, folia lyratopinnatifida ad basin quorundam ramorum, paria segmentorum quorundam in

latere superiore convergenter cum segmentis sequentibus confluentia *) ramos divaricatos, racemos breves, densosque, pedicellos breviores, longitudine circiter *R. palustris*, inferiores declinatos, siliquas inferiores subfalcatas, latiusculas et dorso parum inflatas, et flores in apice racemi densos, quibus a *Roripa silvestri* diversissima est, hereditabat *R. Menyhárthiana*.

Folia autem pinnatipartita, superiora exauriculata, segmenta longiora (remote dentata) et magis remota, flores magnitudine *R. silvestris*, siliquae compressae, c. 9mm longae, pedicellis longiores a *R. silvestri* explicari possunt. Descriptionem vide p. 28.

Specimen incompletum dubium vidi e Scepusio (Marx-dorf) in herb. *L. Richter*.

Praeter hoc specimen *R. Menyhárthianae* (*R. palustris* × *silvestris*) mihi duae adsunt formae quae ex parentibus indicatis ortae videtur.

a) *polyodonta*, segmentis foliorum utroque latere crebre serrato-dentatis, denticulis maiusculis; laciniae foliorum superiorum subintegrae, eis *R. silvestris* similiores. Auriculae foliorum ut in *R. palustri*. Siliculae iuniores ellipsoideae. Racemus florere incipiens brevis, ei *R. Austriacae* similior, sed folia pinnatipartita cum segmentis lanceolatis elongatis, paria segmentorum quorundam in latere superiore convergenter cum sequentibus confluentia, *Roripam Austriacam* e parentibus excludunt. Lobus terminalis in quibusdam foliis maior aequae *R. palustrem*, folia vero pinnatipartita *R. silvestrem* parentem esse testantur.

In humidis Pestini anno 1820. A. F. Láng legit et pro *N. palustri* habuit.

Formam b) *umbraticam* e flora Borussiae orientali (Tilsit: ad salicta Memelae ripae Jul. 1870 et 1872, *Nasturtium amphibio* × *silvestre* Heidenreich exsicc.!) examinavi, quae ut cl. Dr. Heidenreich in lit. monet, inter *R. silvestrem*, *palustrem*

*) »Die Blattzipfel steigen an der Basis ihres vordern Randes schief gegen die Mittelrippe hinauf...« »Zwei gegenüber gestellte Zipfel haben dadurch zusammen eine aufwärts gerichtete, dreieckig-keilförmige Basis, was übrigens wie bei *Nasturtium palustre*, an den untern Blättern am bemerklichsten ist.« Koch l. c. p. 645.

et *R. amphibiam* provenit, ubi et *R. anceps* (Wahl.), ni fallor, haud deest, cuius herbae partem superiorem in herbario *L. Richter* vidi.

In *R. Menyhárthiana* v. *umbratica* foliis maiusculis exceptis, nullam notam *Roripae amphibiae* invenies et specimina nonnulla *floribus exiguis* excellunt.

Folia pinnatipartita laciniis elongatis, siliquarum et pedicellorum longitudinem inter *R. palustrem* et *R. silvestrem* mediam, flores minores a *R. amphibia* interpretari non possum. — *Roripae* e *R. amphibia* et *palustri* aut e *R. amphibia* et *R. silvestri* ortae foliis non pinnatipartitis, sed pinnatifidis, lyratis, lyratoque pinnatifidis (qualia in *R. Menyhárthiana* v. *umbratica* desunt), fructibus brevioribus et pedicellis interdum longioribus insidentibus excellunt, quare haec herba originem ex his parentibus ducere mea sententia non potuit, et folia ambitu maiuscula, et racemus elongatus fructifer in locis umbrosis orta esse videntur.

Forma haec *R. Menyharthianae* *umbratica* a specimine *Friesei* supra descripto forma praecipue umbrosa recedit. Folia iis *R. palustris* minus similia, lacinae elongato-lanceolatae, magis remotae, sparse dentatae, racemi fructiferi elongati laxi, siliquae 6—9 mm longae ancipites, sed dorso inflatae, pedicellis deflexis paulo breviores.

7) Quum ex observationibus supra enumeratis *R. anceps* (Wahlenb. sub *Sisymbrio*) ex *R. palustri* et *R. amphibia* orta esse videtur, species *R. amphibiae* et *R. silvestris* hybrida *R. repens* *Borbás* 1877 nuncupanda est. *R. lyrat.* cf. p. 49.

R. repens valde polymorpha a *R. ancipiti* (Wahl.) partim siliquis elongatis longioribus, angustioribus, pedicellis rarius deflexis, partim stolonibus deficientibus, foliorum forma, iis *Roripae palustris* haud simili, et floribus aureis etc. recedit, cf. praeterea descriptiones et clavim analyticam.

Roripa repens *Borbás* 1877 var. *cordisecta*. Exemplaria mea haec, e *R. silvestri* et *R. amphibia* orta, *R. ancipiti* proxima esse videntur, etsi *R. amphibiam* in societate, in paludosis exsiccatis circa Vésztő et ad Nagy-Ormád inter Vésztő et Csökmő, non vidi.

In speciminibus meis adsunt caules humifusi stoloniformes, ex internodiis radices fibrosas caulesque annotinos fistulosos, crassos, adscendentes erectosque, strictissimos emittentes. Facies ceterum tota *Roripae silvestri* (L.) similior.

A *R. silvestri* (L.) stolonibus, foliis quidem similioribus, sed ambitu maioribus, fere *R. amphibiae*, mediis basi obsolete auriculatis, inferioribus plerisque segmento terminali maiore ovato aut subrotundo praeditis, segmentis in medio caule exemplarium nonnullorum maioribus, plerumque latoribus, sed brevioribus, interdum alternis, basi plerumque *distincte cordatis* (itaque basi utriusque lateris constrictis, quam notam in prolibus *R. silvestris* et *R. amph.* saepe inveni, et interdum prolibus ex aliis parentibus ortis distinguendis haud inutiles videtur), foliis superioribus obsolete auriculatis, aut exauriculatis, floribus maioribus, aureis, pedicellis fructiferis subhorisontalibus, horisontalibusve aut refractis, siliquis paulo latoribus maturis subfalcatis falcatisve, pedicellis circiter aequilongis aut paulo longioribus brevioribusve, 8—11mm longis, stylis longioribus, sed crassiusculis, latitudine silicarum paulo longioribus aut aequilongis, Caulis interdum asperulus.

Var. *cordisecta* forma et magnitudine foliorum parum a *R. repenti* recedit, sed adsunt in typo folia lyrata, lyrato-pinna-tifida etc., segmenta basi minus dissincte aut non cordata, minora et angustiora, siliquae tenuiores, breviores.

A *R. Reichenbachii* silicarum longitudine et segmentis foliorum basi profunde cordatis et origine praecipue *R. repens* v. *cordisecta* differt.

Etiam *R. repens* v. *horisontalis* mihi Akad. Közl. 1878 et *R. silvestris subcarnosa* ibidem, sistunt formas huius varietatis, sed iam in f. *horisontali* siliculae pedicellis fere duplo, aut plane duplo breviores, et tota herba glabra segmentis foliorum margine subintegris, in forma subcarnosa siliculae variae, pedicellis aequales aut duplo breviores aut pedicellis brevioribus insidentes duplo quoque longiores. Forma haec plerumque humilis glabra foliis subcarnosis.

R. repens siliquosa oritur in pratis quoque Kencsik ad Ipoly Litke. — var. *astolona* (*R. barbaraeoides* Borb. Ak. Közl. non Tausch, quamquam folia herbarum, quas ipse prius pro

R. barbaraeoide sumsi, magis similia sunt *Barbaraeae* vulgari, quam in speciminibus *R. barbaraeoidis* Tauschianis). Ad hanc varietatem pertinent formae *eulyratae*, *) *pinnatifidae*, *pinnatipartitae* et *setulosae*, quarum prius ad *R. barbaraeoiden* mentionem feci. Cf. p. 26.

Varietates hae attoloniae a *Roripa barbaraeoide* et eius var. *macrostyli* caule fistuloso, foliis ambitu ea *R. amphibiae* subaequantibus, lyratis lyrato-pinnapartitis, pinnatipartitisque, sed segmentis horizontaliter patentibus, nonnullis basi cordatis subcordatisve, non cuneato-contractis, sinu ampliore disiunctis, summis ut in *Roripa amphibia* longe et sensim angustatis, pedicellis magis elongatis, horizontaliter patentibus, floribus paulo maioribus, stylis tenuibus definitis, a *R. Reichenbachii* (Knaf) praeterea segmentis foliorum subintegris, angustioribus, colore laetiori glaberrimo differt et fructibus longioribus.

R. terrestris var. *pinnatifida* (Tausch) foliis supremis et pedicellorum directione formis meis setulosis, pinnatifidis et pinnatipartitis *astolonis* affinis, sed foliorum segmentis basi cuneata contractis, foliis basi auriculas angustas, sed sat longas gerentibus et praecipue silicularum brevitudine ab his varietatibus diversa.

Ror. var. *astolonae* formam etiam e Rossia vidi in herb. *Richteri* (Jaroslawl.) foliis pinnatipartitis.

8) *Roripa Reichenbachii* Knaf (*R. barbaraeoides* var. *pinnatipartita* Cel. Prodr. der Fl. v. Böhm. p. 458 exclusive synonym. var. *macrostylon* Tausch), *R. Morisonii* (Tausch)? sed specimen authenticum deest. Descriptionem vide p. 27.

Videtur species *R. silvestris* et *R. Austriacae* hybrida esse, sed ex speciminibus meis forsitan constans et *Roripae silvestri* proxima, in qua vis *Roripae Austriacae* in segmento terminali foliorum maiore et in fructibus pedicellis duplo brevioribus in oculos venit.

Exemplaria, quae specimini *Nasturtii Reichenbachii* v. *arenarii* Knaf authentico bene congruunt, legi in arvis ad Örményes cottus Szörény, in ripis Marusii ad Nagy-Enyed, ad

*) Forma similis etiam circa Hamburgum (in ripis fl. Albis) crescit (Sonder herb., sed haud perfecta.)

fossas Coronae versus stationem virae ferrae et in ditone Agrariae. Possideo et e Russia australi (Elisabethgrad). *Nast. Morisonii* Tausch ex prte Sonder. exsicc.! (Hamburg, Escheburg) quoque huc pertinere videtur. Exemplaria, quae cl. *Simkovic*s in humidis herbis Bodrogek ad Tokaj legit (Magy. Növény-tani Lapok. 1877. p. 167.) et mihi sub nomine »*Nasturtii barbaroidae* γ) *macrostyli*« dedit, potius huc pertinent (f. glabra). A specimine enim Tauschiano huius nominis recedit laciniis foliorum latioribus maioribus, magis divaricatis, non adeo antrosum versis, ab iis *Roripae silvestris* minus diversis, incisodentatis, racemis laxioribus. Folia lyrata aut ad lyratam formam vergentia in speciminibus meis desunt.

Exemplaria, quae ad Örményes legi et Rossica variant siliquis pedicellis subaequalibus immixtis siliculis pedicellis duplo brevioribus;

var. *auritula* Borbás in humidis prati Szénafűvek Claudiopoli (6. Jul. 1879). Foliis caulinis mediis superioribus summisve auriculis maiusculis latiusculisve caulem semiamplectentibus, racemis brevibus densiusculis.

var.? *umbrosa* Borbás (Syn. *R. prolifera* Akad. Közl. 1878. quoad locum Hunka Kamena) herba haec floribus paulo minoribus praedita, mihi adhuc dubia, sed *Roripae Reichenbachii* proxime adnumeranda. Facies *R. silvestris* humilioris teneraeque, sed folia inferiora lyrato-pinnatipartita, partibus approximatis latiusculis subintegris, siliculae breviores stylis magis definitis coronatae, flores paulo minores. Caulis ad inflorescentiam usque setulis minoribus asperulus. Folia exauriculata. In cacumine montis Hunka Kamena, in limite Hungarico et Valachico nullam aliam *Roripae* speciem inveni.

Roripa Kernerii Menyh. Kalocsa vid. növényt. p. 39—40. (1877) *Roripae Reichenbachii* affinis et observationibus ulterioribus decidendum est, num sit varietas speciei huius angustifolia aut species distincta constans halophyta aut uliginosa planicie Hungaricae;

var.? *pleiodonta* Borbás, in humidis prati Szénafűvek Claudiopoli.

Habitus *Roripae proliferae* (Heuff.) et in comitatu Szörényiensi forte pro huius forma habuissem. — Differt ab

ea, quacum auriculis foliorum, foliis quibusdam, pedicellis tenuioribus convenit, foliis magis eis *Roripae silvestris* similibus, partibus utrinque (sed latere inferiore profundius) inciso et crebre serratis, segmento terminali ambitu rhomboideo et crebre, quasi pectinato-incisis, lobulis antrorsum vergentibus, pedicellis magis elongatis, stylis paululum brevioribus, floribus maioribus *R. silvestris* et facie humiliori, a *R. silvestri* auriculis foliorum, foliorum incisura eleganti, stylo tenuiori et magis distincto, a *R. Reichenbachii* praeterea racemo densiore, siliquis longioribus, sed pedicellis tenuibus subduplo brevioribus.

9) *Roripa astylis* Rchb. iconogr. t. LV. fig. 4369. (1837-38) (*Nasturtium astylon* Rchb. fl. Germ. excurs. p. 684. 1832; *R. austriaca* \times *silvestris*; *Nasturtium barbaraeoides* Tausch? Flora 1840; *Roripa barbaraeoides* var. *pinnatifida* Cel. l. c.) *Nasturtium astylon* Rchb. nec a b. Tausch a *R. barbaraeoide* Tsch (quod nomen prioritate non gaudet) specificè separatur, neque specimina Tauschii authentica (varietate macrostyli excepta), quae pro varietate *pachyloba*, *stenoloba* in Flora l. c. proposuit, a varietate *astyli* Tausch limitibus certis separanda et fere astyla aut stylis brevissimis crassisque praedita, quales et in *d*) *astyla* Tausch inveniuntur. Exemplaria Tauschii, quae ex iisdem parentibus orta esse testantur characteres, a quibus *Roripa astylis* Rchb. nunc iam forsitan species constans, originem duxit, ab icone Reichenbachii non ita recedere videntur, ut ab ea specificè separare possem. Quum tamen *Roripam astylem* e manu autoris non vidi et icon herbam integram non ostendit, et quum diagnoses non ad amussim conveniunt (cf. pag 26.) *R. astylem* et *R. barbaraeoidem* stigmatibus fere sessilibus convenientes, sed foliis et colore forsitan diversas formas sistentes coniungere non ausus sum.

Siliquae in *R. barbaroide* Tausch v. *stenoloba* magis elongatae, quaedam earum pedicellis subaequales. Varietates *astyles* et *pachylobae* (Tausch) siliculas possident breviores, et posterior folia inferiora etiam lyrata.

Herbas, quae in has varietates exacte quadrarent, e Hungaria paucas adhuc vidi: var. *astyli* Tausch adnumerandam ad Vészto (Malompusztá) et e ditione Gács cott. Neográd. (Párizs, in fossis) misit rev. P. Rell. Legi autem exem-

plaria, quae ex iisdem parentibus orta esse videntur, sed notis aliis ab icone *Reichenbachii* et ab exemplaribus *Tauschii* differunt. Pars harum varietatum, quae forsitan species sistunt bonas constantesque et quas nunc a *R. astyli* separare nolo, ad sectionem *Eusiliquosarum* pertinent, pars autem subsiliquosa et formis *Roripae astylis* adscribenda.

var? *pubescens* Borbás 1878 in humidulis infra Hegyhasadék ad Torda, absque aliis *Roripis*.

Huic herbae simillimam, colore obscure viridi excellentem legi ad fossas nemoris Holt-Maros supra Nagy-Enyed, quae tamen, ut forma silicularum docet, inter *R. armoracioiden* et *R. silvestrem* (aut forsitan *R. permixtam* aut *R. barbar. v. macrostylen*) media, sed quum a *R. astyli* var.? *pubescenti* non longe recedit, pro forma solum *tumidula* hic propono. A *R. armor. v. pinnatifida* fructu differt.

Differt a *R. astyli* var.? *pubescenti* Neogradensi foliis pro maiore parte *pinnatifidis*, segmento tamen terminali lateralibus maiori, racemis elongatis laxiusculis, glabris, siliculis longitudine ab icone *Roripae astylis* Rchb. minus recedentibus (immixtis siliquis longioribus, 6 $\frac{m}{m}$ longis, rarioribus); sed siliculae tumidulae, nonnullae earum iis *Roripae armoracioidis* Dacicae similiores, sed longiores, angustioresve summo apice impressae. — A *R. barbar. v. macrostyli* colore et pubescentia et origine, silicularum apice impresso, foliis non pinnatipartitis praecipue diversa et habitu diffuso, cauleque ramosissimo.

10) *Roripa barbaraeoides v. eusiliquosa*, in herbidis pratorum ripae Marusii ad Nagy-Enyed copiosa.

Specifice a *R. astyli* nunc separare nolo, quia de styli et siliculae maturae longitudine ad plantam posteriorem incertus sum. Varietas hic proposita ab icone *Reichenbachii* silicularum longitudine et floribus magnitudine *Roripae Austriacae*, a specimine autem *R. barbaraeoidis* (*Tausch*) var. *macrostyli* (*Tausch*) authentico racemis fructiferis brevibus densissimis, pedicellis brevioribus, siliquis tenuioribus longioribus, circa 8 mm longis, fere cylindricis, margine angustissimo ancipiti, pedicellis aequilongis aut paululum longioribus, brevioribusve, floribus minoribus. In *R. barbar. var. macrostyli* (*Tausch*) pedicelli elongati, quam siliquae fere duplo longi-

ores, racemi elongati laxiusculi. Siliquae maiores in *R. var. macrostyli* 5—6 mm longae, sed nondum bene maturae, rarisimas 7—8 mm longas inveni. Foliorum forma paulo variat, sed saepissime lyratopinnatifida in *var. eusiliquosa*.

var. macrostylis (Tausch sub *R. barbaraeoide*) ad rivulos declivium prope Somos-Újfalú, in humidis prati Szénafűvek Claudiopoli, in pratis ripae Marusii ad Nagy-Enyed et ad fossas Coronae versus viam ferream, foliis pinnatipartitis, auriculis minoribus aut obsoletis. — Etiam in insula Csepel ad »Soroksári gát« copiosam legi.

Haec varietas in prato Szénafűvek Claudiopoli forma *fissifolia* foliis pinnatifidis pinnitilobisve (*Nasturtium anceps* *Rchb.* icon. f. 4364); in pratis autem ripae Marusii ad Nagy-Enyed f. *macrodis*, foliis pinnatilobis auriculis maiusculis, latis provenit.

Nast. anceps *Rchb.* exsicc. nro 681 partim *R. barbaraeodis* sistit fissifoliam, partim est *R. palustris* ~~*× amphibia*~~?, sed fructibus nondum maturis gaudet, quare mihi incerta.

Formam *semiintegram*, varietati *macrostyli* adnumerandam legi in insula Csepel supra aggerem Soroksárensem, quae *R. barbaraeoiden* *var. macrostylem* cum *R. terrestri integrifolia* coniungere videtur. Folia ambitu elongata, oblonga, aut superiora anguste oblonga lineariaque, basi longe cuneato angustata, margine lobato-dentata, dentibus lineari lanceolatis elongatis, minoribus interruptis, dentibus maioribus iterum dentatis, auriculae maiusculae, flores magnitudine *R. silvestris* et fructus, sed nondum maturi breviores, quam in *v. macrostyli* medium quasi inter hanc et *R. terrestrem* tenent, pedicellis duplo subtriploque breviores. — Siliculis compressis et stylis brevioribus crassis *Roripae terrestri* adscribere nolui.

Siliculosae ellipsoideae.

a) *folia pinnatifida*.

II) *Roripae terrestis* (Tausch) *var. pinnatifidae* (Tausch) exemplaria 6 examinavi authentica, quae non omnia ad eandem formam pertinent, et (si re vera hybrida sint) forsitan haud ex iisdem parentibus orta (?) videntur, e quibus

R. terrestris var. *integrifolia* (Tausch.) (*R. amphibia*?? × *Austriaca* [aut *R. armoracioides*?]). Varietas *pinnatifida* *Roripae terrestris* (Tausch) in herb. caesar. Vindob., foliis maioribus praedita, segmentorum quorundam basis in latere superiore *R. palustri* similior, ast fructus nondum maturabat, quare incerta. — Pars tamen maxima exemplarium authenticorum particeps esse videtur notarum *Roripae silvestris* (L.) et *R. Austriacae* (ni *R. terrestris integrifoliae* aut *R. armoracioidis*) specificarum. Hanc opinionem affirmant etiam Tausch, qui iconem *Roripae ancipitis* Rchb. ad *R. terrestrem* v. *pinnatifidam* retulit et illustr. Kerner in Vegetationsverhältn. v. Ungarn Nro 166. Praeterea etiam *Nasturtium terrestre* v. *macrostylon* Tausch testatur, quae herba, ut ex exemplaribus authenticis incompletis conicere licet, inter *R. barbaraeoiden* et *R. terrestrem* var. *pinnatifidam* (Tausch) est media, et *R. barbaraeoiden* iam supra e *R. silvestri* et *R. Austriaca* ortam esse explicuimus. — In herb. univers. Lipsiensis adest forma inter *R. terrestrem* v. *pinnatifidam* et *R. barbaraeoiden* quoad fructus intermedia et sine dubio *R. Austriacae* et *R. silvestris* proles spuria, quam Tausch pro *N. terrestre* v. *pinnatifido* edidit.

Pedicelli elongati horisontaliter patentes, quibus herba Tauschii in herb. muz. Bohem. praedita est, et quibus notis *Nasturtium terrestre* Tausch e *R. amphibia* et *R. silvestri* ortum esse putares, adsunt etiam in formis, quas 4. Jun. 1879 ad margines prati Cserkútalj nunc prorsus inundati et inaccessi copiosissimas examinavi, et quae sine dubio e *R. austriaca* et *R. silvestri* ortae sunt, sed radice perenni praeditae forsitan constantes factae sunt. — Nota alia, in *R. terrestris* (Tausch) aegerrime invenitur, quae testis esset herbae huius e *Roripa amphibia* et *R. silvestri* oriendi. — Fieri tamen potest, ut parens altera herbae Bohemicae *R. terrestris* v. *integrifolia* (quacum crescere videtur) aut *R. armoracioides* sit, et inde in pedicellorum directione discrimen inter herbas Bohemicas et Hungaricas, in quibus posterioribus plerumque erecto-patentes sunt, et quae apud nos e *R. Austriacae* et *R. silvestri* ortae videntur. — Praeterea herba Tauschii laudata foliis tenuioribus et ramis elongatis locorum umbroso-

rum filia videtur, exemplaria autem Hungarica formas sistunt robustas apricas, foliis rigidioribus.

Apud nos herbam hanc locis paucis inveni. Formae Hungaricae sequuntur:

a) *eupinnatifida*, ramosissima foliis pinnatifidis aut pinnatilobis pedicellis patentibus. *) Folia in exemplari Tauschiano in herb. muz. Bohem. potius pinnatipartita dicenda, infima iis *Roripae Austriacae* aut *R. armoracioidis* similiora, sed basi pinnatifida. — Varietas haec *eupinnatifida* a *R. barbaraeoide* v. *fissifolia* et *macrotide* (vide pag. 46.) fructibus praecipue differt. — *Roripa (Brachylobus) hybrida* (Schur) Enumer. p. 41. »caule purpureo, ... subhirsuto, ... habitu *Barbaraeae vulgaris* etc., praecipue differt.

Legi formam praecedentem in humidis prati Szénafüvek Claudiopoli, inter vineas Almagyar Agriae (Eger), et ad margines prati Cserkútalj prope Ipoly-Litke. — Huius formam *brachybotryam* sistunt exemplaria, humiliora, quae in humidis prati Szénafüvek Claudiopoli legi in societate *Roripae Pyrenaicae*, sed praeter silicularum similitudinem aliae notae aegerrime a *R. Pyrenaica* explicari possunt. Folia in his inferiora iam profundius pinnatifida, segmentis inferioribus horizontalibus, pedicelli densi, racemi breves, siliculae $2\frac{1}{2} \frac{m}{m}$ longae ellipsoideae, in stylum $1\frac{1}{2} \frac{m}{m}$ longum terminatae, sed styli siliculis iunioribus saepe longiores.

b) *semisilvestris* Borbás 1878 a *R. pinnatifida* (Tausch var. *Nasturtii terrestris*) recedit radice multicipite, foliis inferioribus longissime petiolatis, omnibus profundius pinnatipartitis, partibus saepe alternis, sinubus amplis disiunctis, inferioribus saepe horizontalibus, auriculis latoribus brevioribusve, non tam longis angustisque ut in herba Tauschiana, — floribus in racemos breves subumbellatos congestis, magnitudine *Roripae Austriacae*, pedicellis patentibus non horizontalibus, brevioribus, qui in *Roripa pinnatifida* (Tausch) longiores, laxioresque, flores maiusculi.

*) Vidi specimen in herb. Sonderi ex Hannoveria (Elb-Aussendeich, 1863 leg. Pape) foliis pinnatilobis et fructibus iunioribus ellipsoideis, stylis brevibus ornatis, quod tamen siliculis maturis carentibus mihi adhuc incertum mansit.

Legi etiam in insula Csepel ad »Soroksári gát« raram.

Roripa pinnatifida (Tausch. var.) etiam *R. subglobosae* mihi affinis est, sed in herba posteriore folia maiora, ambitu longiora, multiuga, exauriculata, longius petiolata; segmentis latioribus, non tota longitudine (apice excepto) fere aequilatis ut in *R. pinnatifida* (Tausch. var.),¹ sed basi latioribus, horizontaliter patentibus, remotissimis; ramea exacte lyrata caulinis diversa, nulla eorum eis *Roripae Austriacae* similiora aut segmentis basi cuneato-contractis praedita.

R. repens var. *eubrachycarpa* a *R. terrestri* var. *pinnatifida* toto habitu, caulibus stoloniformibus, foliis basi ramosum sitis etiam integris, lyratisve et siliculis compressis ancipitibus differt. Num tamen forma *Roripae terrestris* in locis inundatis facta sit necne, mihi nunc incertum est.

12) *Roripam subglobosam* mihi Akad. Közl. 1878, aestate superiore florentem etiam in paludosis exsiccatis Nagy-Ormád inter Vésztő et Csökmő inveni, sed in his exemplaribus, quae foliis exacte quadrant in herbam ad Vésztő prius lectam, siliculae iuniores 3 $\frac{m}{m}$ longae quoque inveniuntur, ex quibus fructus forte maiores, quam in *Roripa subglobosa*, anno 1877 examinata evolvere potuissent, et nomini, a me adhibito natura herbae forsitan contradicit. — Racemus florifer brevis subumbellatus, aureus.

Cum *R. subglobosa* 1877. bene convenit *Armoraëia lyrata* Scheele, in »Flora« 1843. p. 307! cuius herbae partem superiorem vidi in herb. Sonderi. *Roripae* igitur *lyratae* (Scheele) *R. subglobosa* m. locum cederet, sed nomen plane ineptum, (nam folia pinnatifida sunt), et propter *Nast. lyratum* Nutt. 1838, in Gray et Torr. North. Americ. antiquius — momente cl. Sonder in lit. — eo uti non possumus. — Praeter Hannoveriam (Grossen Munzel) etiam aliorum in Germania provenit: Hansen »Schleswig-Holstein-Lauenburgische Flora« in herb. Sonderi (pars herbae superior!)

13) *Roripa* (*Nasturtium*) *Haynaldiana* n. sp.

(*R. amphibia* × *prolifera*?; Syn. *Nasturtium anceps* Heuffel, Enum. plant. Ban. Temes. p. 15. et specimen authenticum in herbario eminentissimi Haynald bene asservatum!)

Astolona et perennis videtur; caulis a basi ramosissimus

ramis elongatis, teres, tenuiter striatus, solidus, inferne puberulus, superne glaber videtur, sed sub lente setulae minimae sparsiores se ostendunt. Folia inferiora ambitu quam in *R. subglobosa* latiora, ovata, obovata aut oblonga, auriculata, auriculis foliorum inferiorum maiusculis latisque, superiorum angustis elongatis; inferiora folia lyrato-pinnatifida lobo terminali latiore, superiora pinnatifida segmentis inferioribus fere horisontaliter patulis, sinubus sat amplis disiunctis, superioribus in lobum terminalem lanceolatum basin versus ambitu cuneatum confluentibus, iugis 3—4, singulis oblongo-lanceolatis, crebre et grosse serratodentatis, raris segmentorum basi latioribus aut basin versus cuneatis; segmentis foliorum superiorum confluentibus angustis, subintegris integerrimisve dentibus minoribus interiectis, ut folia haec oblonga oblongoque lanceolata interrupte pinnatifido-dentata videantur; suprema linearilanceolata dentata; oculis non armatis folia omnia glabra nitentiaque, sed lente setulas minores sparsasque in eis reperies.

Racemus compositus corymbiformis, floribus in apice ramulorum basi longe nudorum breviter subumbellato-racemosis, densis, pedicelli subhorizontales, patentesque, siliculis iunioribus 3—4-plo longiores; calyces reflexi flavescentes; num sint petala calyce evidenter maiora, in exemplaribus Heuffelii antiquis (1829) non videntur, stylus germinibus ellipsoideis iunioribus paulo tantum brevior aut iis aequalis, filamenta cum antheris stylo longiora. Fructus maturus deest.

Crescit »in humidiusculis ad Lugos cottus Krassó, Jul. 1829.« (legit Dr. J. Heuffel.)

Origo huius herbae, an sit species genuina aut hybrida, mihi adhuc dubia. Pedicelli elongati et flores maiusculi *Roripam palustrem* excludunt; auriculae foliorum, racemus brevis segmenta nonnulla basi cuneata, et dentes foliorum *Roripam* magis *proliferam*, quam *R. sylvestrem* in mentem revocant, folia maiora, e lyrato et pinnatifido composita, et pedicelli a *R. amphibia* explicari possunt, si herba re vera hybrida sit. Ab omnibus abunde differre docet descriptio.

Roripa Haynaldiana proxima est *Roripae subglobosae* et *R. pinnatifidae* (Tausch var.). — Prior species differt foliis

exauriculatis, profundius pinnatifidis, ambitu angustioribus, multiugis (usque 8), segmentis basi saepissime triangulari-dilatatis aut nonnullis basi cordatis, sinubus amplissimis interiectis, non tam crebris et elongatis dentibus praeditis, foliis ramulorum exacte lyratis, floribus maioribus, racemis fructiferis longioribus, — *R. pinnatifida* (Tausch var.) foliis 2—3-plo minoribus, auriculis angustioribus elongatis, foliis caulinis mediis lobo terminali brevior ovato aut obovato, non oblongo apice producto, segmentis foliorum magis approximatis, patentibus, basi distincte cuneatis, racemis longioribus, pedicellis horizontaliter patentibus, pauloque longioribus a *R. Haynaldiana* Borbás diversa.

b) *folia integra.*

14) *Roripam amphibiam* (L.) aestate superiore nonnisi ad Nagy-Enyed defloratam, in paludosis ad viam ferream inveni. Auriculae fere ad omnes formas a me enumeratas (Akad. Közl. 1878) adsunt. Tales etiam e Venetia (Cisano, Lazise) accepi, in qua par auricularum unicum sagittatum est, et altera earum caulis longitudini adnata est, ut folium hoc quasi breviter decurrens videatur. — In *R. Austriaca* Budae auriculas utrasque adnatas semidecurrentesve vidi.

Insignem huius herbae varietatem ad aggeres inter Albertfalva et Budam inveni, quam in Flora Budapestiensi var. *brachypodam* nuncupavi. Pedicelli in hac varietate siliculis valde inflatis globoso-ellipticis, stylo 2—3-plo brevior coronatis, sesqui-, aut duplo tantum longiores, inferiores eorum refracti, flores quoque minores videntur, sed folia integra, minora quam in *R. amphibia*, inferiora lyrata setigera, superiora quoque iis *R. amphibiae* similia, basi obsolete auriculata. In societate *Roripam silvestrem* et *R. amphibiam* inveni.

Herba haec, num sit *R. amphibiae* et *R. palustris* proles spuria, mihi adhuc dubia. Iconi Florae Danicae 984! (*Roripae ancipiti* var.? *haplophyllae*) similis quidem, sed in hac forma silicularum alia est.

15) *Roripa terrestris* (Tausch) v. *integrifolia*, quae siliculis, floribus et pedicellorum directione cum *R. terrestris*

var. pinnatifida (Tausch) sine dubio convenit, foliis integris basin versus cuneato-angustatis (dum in *var. pinnatifida* segmenta infima horizontaliter patent), auriculis minoribus (non elongatis, angustis, etiam in foliis superioribus non deficientibus ut in *var. pinnatifida*) praeditis aut superioribus exauriculatis a *var. pinnatifida* (Tausch) recedit et foliis pinnatipartitis pinnatifidisque posterior e *Roripa silvestri* et e *Roripae* specie cunei- et integrifolia orta esse credibilis est, dum *R. terrestris integrifolia* Tausch, si species hybrida sit, proles duarum *Roriparum* integrifoliarum esse videtur (?), quarum altera folia basi cuneata possidet. (cf. pag. 47.) Si esset *R. terrestris v. integrifolia* species genuina, *R. terrestris v. pinnatifida* ex ea quoque explicari possit.

Legi *R. terrestrem v. integrifoliam* cum *R. Austriaca* et *R. silvestri* crescentem, sed perraram in insula Csepel ad viam structam, quae coniungit campum Gubacs infra Pestinum cum hac insula.

Folia huius herbae inferiora subpinnatilobo-dentata, auriculae maiores, folia caulina basin versus brevius angustata et pedicelli breviores, patentes, horizontalesve.

Roripae terrestri v. integrifoliae adnumero tanquam formam lyriferam, „*R. Turczaninowii* (non CzNW) *v. brevistylem*“ Simk. exsicc.!)*) foliis ambitu angustis lyratis aut integris lanceolatis, basin versus attenuatis, auriculis minoribus aut nullis. Herba laetius viridis glabra; foliis subtus in nervis crassioribus pilosula.

16) *Roripa Turczaninowii Czerniaŭ!* quam inter *Roripam proliferam* et *R. Austriacam* mediam esse puto et quam examinandi causa custos herbarii regii Berolinensis liberalis, Dr. A. Garcke, mihi benigniter tradidit, a specimine *Simkoviciano* valde recedit et observationibus ulterioribus relinquendum est, num sectioni *Micrantharum* transferenda sit. Foliorum substantia, auriculae, racemi breves et densi, pedicelli tenues et flores minores *Roripam proliferam* in mentem revocant, sed folia inferiora ambitu ovata, superiora lan-

*) Magyar Növénytani Lapok 1878. p. 147, in humidis prati Claudiopolitani, Szénafűvek.

ceolata, basi cuneata, inferiora et media lyrato-pinnatifida tenuia segmentis patentibus lanceolatis, remote dentatis, parum remotis, iis quoque *Roripae barbaraeoidis* similioribus, siliculae ellipsoideae stylo paulo longiores.

A specimine authentico herba *Simkovicsii* recedit foliis ambitu angustioribus, cum pedicellis haud ita tenuibus ac in *R. Turczaninowii*, jugis remotis, horisontaliter distantibus, brevioribus integris, floribus maiusculis ut in *R. silvestri*, racemis fructiferis elongatis, laxis, stylisque brevioribus crassis.

Patria *R. Turczaninowii* Cznu est Charcovia in Russia.

17) *Roripa armoracioides* (Tausch) forma *Dacica* a specimine Tauschii authentico parum (sed minime specificè) recedit: foliis inferioribus basin versus etiam pinnatilobis, qualia in herba Tauschii desunt et siliculis apice retusis, plerumque parum impressis, et pedicellis longioribus, siliculis non 2—3-plo longioribus. In *R. arm. pinnatifida* (Tausch) fructus »acutatus.«

In pratis ripae Marusii ad Nagy-Enyed et ad stationem viae ferreae Homoród cott. Küküllőensis maioris.

Occurrit ad Nagy-Enyed cum praecedenti f. *brachycoma* racemis brevibus densis.

Nasturtium armoracioides Sonder Fl. Hamb.! potius ad *R. terrestrem* var. *integrifoliam* pertinet, quae ceteroquin a *R. armoracioides* fructibus longioribus et pube minori aut plane nulla praecipue recedit.

Denique adsunt mihi specimina de pratis ripae Marusii ad Nagy-Enyed, ubi *Roripae* iam supra enumeratae gregarie et copiose crescunt, et de vineis Almagyar Agriae, quae a *R. armoracioides* (Tausch) specie seperari non possunt, a specimine tamen *R. armoracioidis* (Tausch) siliculis longitudine duplo, rarius triplo maioribus, ellipsoideis, raris earum etiam tenuioribus, a *R. armoracioidis* f. *Dacica* autem etiam foliis integris differt. Talis herba formis aliis immixta etiam in herbario *Baenitzii* Europaeo e Bohemia (in ripis Moldaviae prope Bubenč) edita fuit. Herbae hae silicularum forma iam ad *R. terrestrem* Tausch *integrifoliam* pertinerent, sed ab hac colore obscure viridi, foliis duris, haud tenuibus, basi bene (spec. Bohem. plane valide) auriculatis, racemis fructiferis elongatis virgatisve, pedicellis patentibus, non horisontalibus,

brevioribus, foliis superioribus basi longius cuneatis et forsitan origine quoque recedit. Color obscure viridis habitusque totus, quem haec *forma ambigua* refert, proprius est *R. armoracioidi*. Inter siliculas adsunt raras typi breviores. — v. brachystylis? (Tausch).

Si *R. armoracioides* species constans esset, neque silicarum subglobosarum forma variaret, tunc haec f. *ambigua* etiam pro prole spuria specierum affinium habenda esset. — *R. terrestrem* et *armoracioidem* certe coniungit.

Exemplaria, quae in societate *R. silvestris* et *R. Austriacae* Coronae (ad viam et circa molas infra Salamonsziklák) inveni, siliculis gaudent iunioribus et pedicellis horisontalibus ut in *R. terrestri integrifolia* (Tausch), a qua tamen foliis minoribus, pedicellis brevioribus diversa, et forsitan praecedenti formae adnumeranda sunt. Pedicellorum horisontalium ea causa hic mentionem facio, quia fide horum exemplarium, pedicelli horisontaliter patentes etiam ad proles hybridas *Roripae silvestris* et *R. Austriacae* provenire possunt. — Siliculae et in *R. terrestris* (Tausch) authenticae utraque varietate iuniores, perfecte maturas non vidi.

Num sit *R. armoracioides* (Tausch) species genuina aut hybrida, mihi incertum, sed nunc in Transsilvania semina maturat.

Roripa capillipes, *R. armoracioides* et eius forma *ambigua* colore, foliis et habitu bene conveniunt, fructibus tamen haud coniungendae.

18) *Roripam Hungaricam* Borbás (*R. subamphibia* × *Austriaca*) colore paulo laetorem glabrioremque, pedicellis longioribus et floribus paulo maioribus (ut in *R. silvestri*) aureisque ab herba Vésztőensi, floribus magnitudine *R. Austriacae* excellenti paulo recedentem in paludosis ripae Danubii supra Promontorium Budae inveni, quam a typo non separo.

Roripa Hungarica a *R. armoracioides* (Tausch), (*R. super-Austriaca* × *silvestris*? *) aut distincta specie?) ortu hybrido ex aliis parentibus certissimis, foliis maioribus, magni-

*) Folia *Roripae armoracioidis* f. *Dacicae* pinnatiloba huic opinioni non contraria, et si revera proles mixta sit e *R. austriaca* et *silvestri* ortam esse puto, *R. amphibia* in vicinia non crescit.

tudine eis *R. amphibiae* (L.) parum minoribus, supremis haud auriculatis (dum folia suprema *R. armoracioidis* maiusculae auriculata sunt), inferioribus non cuneato-, sed spathulato-contractis, etiam superioribus nunquam ita cuneatis ut in *R. armoracioide*, (in varietatibus etiam lyratis aut oblongolanceolatis aut lineari-oblongis, 2—4-plo longioribus aut inferioribus more *Roripae amphibiae* var. *aquaticae* pinnatifidis, pinnatipartitisque, — contra mediis nunquam pinnatilobis ut in *R. armoracioide* form. *Dacica*, in qua segmentorum basis cuneata), margine — varietate *angustifolia* excepta — haud ita argute serratis, foliis rameis quandoque etiam lyratis, pube maiore (quae in herba Tauschii sat incompletā, minima et sub lente potissimum videnda), pedicellis longioribus, more *R. amphibiae* horizontaliter patentibus et stylis tenuioribus longioribusve differt.

Similitudo *R. armoracioidis* et *R. Hungaricae* de *R. Austriaca* explicari potest, quae ultima utriusque parens videtur.

Quantopere *R. armoracioides* in Bohemia variat mihi ignotum, formas Transilvanicas supra enumeravi. — *R. Hungaricae* formae sunt sequentes:

a) *dimorphophylla* in uliginosis exsiccatis infra Budam, haud procul a via ferrea nova 1878.

Colore excellit laetiori et pube minore, foliis inferioribus lyratis superioribus lanceolatis, oblongo-lanceolatis oblongisve. Caule fistuloso.

b) *levis*, absolute glabra, foliis levibus subnitentibus in paludosis supra Promontorium Budae.

A *R. terrestri* v. *integrifolia* (Tausch) foliorum magnitudine et forma, basi haud distincte cuneata (ut in *R. terrestri* var. *integrifolia*), bene auriculata, inferiorum interdum lyrata, aut more *R. amphibiae* var. *aquaticae* pinnatifida differt.

c) *angustifolia* Borbás, folia elongata angusta, linearia, lineari-oblonga, lineari-lanceolata aut oblongoque lanceolata argute serrato-dentata, rameis solum integerrima, infima etiam pinnatipartita. Caulis inferne, folia ad nervum medium et ramea quaedam supra subtusque hirtella, neque tamen adeo ut in typo. Caulis fistulosus; herba haec iam transitum praebet ad speciem sequentem, quae notis insignibus recedit, ni

varietas haec *angustifolia* forma sit *terrestris* sp. sequentis. In hac varietate glaucedo et nitor non tam insignis, et potius obscure viridis dicenda, folia plerumque angustiora et praeter formam diversam inferne angustata et longe integerrima, margine dentibus maioribus praedita, inflorescentiae rami breviores, non virgati, pedicelli longiores, horisontaliter patentes. Occurrit etiam omnino *glabra* et cum *metopia*.

Inveni in uliginosis exsiccatis Budae ultra viam ferream novam, sed haud procul ab ea.

„*Cochlearia amphibia* v. *natans*“ Rehmann exsicc.! itineris Chersonici Nro 11. (in pratis humidis ad Brackic) potius huc spectat, sed hanc in herbario el. L. Richter nondum florentem vidi.

19) *R. Borbásii* Menyh. *) (*R. auriculata* Menyh. Kalo-sa vidéke növényt. p. 39. non D. C.), in inundatis supra Promontorium Budae abundam inveni cum *fasciatione* et *metopia*.

A *R. Hungarica* nitore et glaucedine caulis et foliorum, foliis caulinis mediis oblongo-lanceolatis, lanceolatisque basi non angustatis et brevi spatio integerrimis, acuminatis, ramis floridis virgatis densisque, racemis elongatis, pedicellis paulo brevioribus patentibus, non horisontaliter distantibus *Roripa Borbásii* Menyh. recedit.

b) *heterocarpa*, omnia ut in typo, sed quum planta diu in aqua esse videatur, folia inferiora pinnatifida, superiora elongata exauriculata. Silicularum pars in eodem exemplari longitudine *Roripae amphibiae* aut brevior, fructifera ut in *R. Hungarica*, sed stylis brevibus, interdum subnullis ornata; pars longitudine *R. amphibiae* sed tenuior, aut pyriformis; siliculae aliae (in eodem exemplari) subelongatae, ut videtur, monstrose formatae, longitudine eis *R. silvestris* duplo triploque breviores, abortivae.

Pedicelli densissimi, ut quidam eorum in herba sicca ex eodem puncto quasi geminati videantur. Loco racemi unico vidi pedicellos duos longitudine connatos, siliculas et stylos quoque longitudine connatos gerentes, sed sulcus inter partes coalitas conspicuus.

*) Oesterr. bot. Zeitschrift, 1879. Nro 6.

In hac herba nullam invenies *R. silvestris* notam. — Legi supra Promontorium cum prioribus.

c) *densissima*, cum praecedente ad Promontorium.

Herba elata, virgato-ramosissima, foliis superioribus linearibus longis, inferiorum pars superior pectinato-pinnatifida parte inferiore integra; — pedicelli densissimi horisontales patentessve, fructus fere *R. amphibiae* magnitudine aut paulo brevior, subgloboso-ellipticus, sed stylus ut in *R. Austriacae* var. *macrocarpa* aut brevissimus.

Denique ad Promontorium Budae inveni formam *Roripae Borbásii* simillimam, sed foliis exauriculatis, pectinatopinnatifidis, pinnatilobisque aut simili modo dentatis, basi longe cuneatis, integerrimisve diversam. Siliculae densissimae, pedicellis horisontaliter patentibus 3—4-plo breviores, iis *R. Austriacae* var. *macrocarpa* (*Tausch*) similiores, ast paulo maiores, stylis brevibus crassiusculis apiculatae. *Siliculae* pro maxima parte *quadrivalves*, *septifragae quadriloculares*, sed loculi quidam saepe abortivi, et valvas ceteris multo minores invenies. Herba haec, ad quam hoc anno ob aquam profundiorē accedere et florentem examinare non potui, siliquis more *Tetrapomae Turcz.* et *Holargidii* formatis superbit, et observationibus ulterioribus relinquenda. Cf. pag. 21. Formam similem *R. amphibiae*, sed fructibus maioribus, bivalvibus biculiculisve et foliis haud tam crebre pectinatis etiam in prato Cserkútalj ad Ipoly-Litke die 4. Jun. 1879 legebam,

20) *R. Austriaca* (*Cr.*) var. *microcarpa* Kitt. in prato Szénafű Claudiopoli, in ripis Marusii ad Nagy-Enyed, ad fossas Coronae; Claudiopoli etiam cum *metopia* et floribus e bractearum axillis egredientibus inveni.

In pratis insulae Csepel ad Soroksári gát formae duae *R. Austriacae* florum colore iam e longinquo distinguendae sunt. — Forma altera floribus pallidioribus petalisque minoribus gaudet (= v. *microcarpa*), altera autem floribus maioribus aureisque praedita est (= *macrocarpa*). Num formae hae etiam aliorum constantes sint necne, nunc nescio, sed in insula Csepel magis mihi conspicuae erant, quam eas hic reticere possem.

Denique adsunt mihi formae duae e paludosis Promontorii infra Budam, quas in Flora Budapestiensi a me con-

scripta *) silicularum forma exacte globosa cum formis praecedentibus combinare nolui et quae probabilius varietates *Roripae Austriacae* (Cr.) sistunt aquaticas, ni var. a) *pectinata* (fructibus paululum maioribus densis, in racemis virgato-ramosissimis, foliis longis ambitu lineari-lanceolatis, infimis pinnatipartitis laciniis angustis, superioribus minus pinnatifidis et potius pectinato-lobatis aut pectinato-dentatis) tamquam forma *sphaerocarpa Roripae Borbásii Menyh.* adnumeranda sit. — *Roripa* tamen *Austriaca* haberet varietatem *pectinatum* foliis pinnatifidis. (Cf. Neilreichii *Floram Austriae inferioris* p. 744., et Čelak. l. c. p. 460.).

Altera varietas est b) *semiauriculata*, quae silicularum magnitudine a *R. Austriaca* non recedit, sed folia magis elongata sunt, et superiora basi auriculis destituta.

Xerobiae.

21) *Roripa Pyrenaica* (L.) in herbis prati Szénafű Claudiopoli, in glareosis riparum rivulorum ad Székelyó infra alp. Vlegyásza cott. Kolos. — Forma *microcarpa*, floribus fructibusve 2—3-plo minoribus, cum typo ad Plaviševica in valle Kázán.

22) *Roripa stenophylla* Borbás (*R. pyrenaica* × *silv.*)

Herba humilis, *R. Pyrenaica* paulo altior, aut habitum *Roripae silvestris* refert humilioris. Radix perennis videtur caulis striatus, e viridi purpurascens, erectus strictus, apice ramosus aut in forma *pseudosilvestri* a basi ramosissimus; folia inferiora bipinnatipartita, nonnisi lobo terminali saepe paulo maiore, aut exacte lyrato-pinnatipartita, aut indivisa basi tantum incisa, caulina cetera ab iis *R. silvestri* minus diversa, 3—4 iuga, sed lacinae plerumque angustiores, inciso-dentatae, dentibus saepe lineari-productis; in forma, quae ad *R. Pyrenaicam* proxime accedit (= f. *semipyrenaica*) etiam angustissimae, integerrimaeque, suprema linearia indivisa aut basi incisa, omnia basi quidem parum dilatata, sed in tribus exemplaribus solum auriculata.

Racemi breves, parum aut non flexuosi pedicellis patentibus densis densiusculisve. Flores magnitudine *R. silvestris*

*) Budapest monographiája 1879. p. 253.

aut maiores; siliquae compressae, longissima earum 1 $\frac{c}{m}$ longa, pedicello 9 $\frac{m}{m}$ longo insidens, planiuscula nervo medio parum prominulo, sed plurimae siliquarum (haud maturarum) pedicellis fere duplo, rarius triplo breviores, basi apiceque rotundatae, stylisque latitudini siliquarum aequalibus aut paulo longioribus coronatae.

Legi ad rivulos infra alpem Vlegyásza, ad pagum Székelyó Transsilvaniae inter parentes frequentissimas.

Formis occurrit tribus: una earum habitum refert *R. pyrenaicae*, altera segmentis foliorum latoribus *Roripae* silvestri affinior et haec foliis exauriculatis et auriculatis occurrit.

Omnes hae formae *R. pyrenaicae* affines siliquis, quae tamen in *R. stenophylla* angustiores et duplo, triploque longiores ac in *R. Pyrenaica* et magis compressae; foliorum quoque segmenta latoria et inciso-dentata et rami pedicellique paulo longiores, non tam divaricati ac in *R. Pyrenaica*. Etiam folia pleraque exauriculata.

A *R. silvestri* recedit *R. stenophylla* Borbás segmentis foliorum angustioribus, racemis brevibus densis, eis *R. Pyrenaicae* similioribus, siliquis brevioribus, compressis, stylis tenuibus elongatis, siliqua 3—4-plo brevioribus coronatis, foliis inferioribus etiam lyrato-pinnatipartitis, superiorum nonnullis *R. Pyrenaicam* aemulantibus.

23) *Roripae* quoque *Kernerii* Menyhárh (formae angustisectae *Roripae Reichenbachii*?) similis est *Roripa stenophylla mihi*, sed origine certissime diversa est; praeterea folia inferiora in specimine amicissimi Menyhárh authentico lyrato-pinnatipartita non vidi *), neque in hoc bipinnato-partita sunt et laciniae semper angustiores ac in *R. stenophylla*. Racemi in *R. Kernerii* elongati laxiusculi, flores minores, »siliquae lineares vel oblongo-lineares teretes, (haud compressae) pedicellum aequantes vel iis breviores«... stylo breviori et magis crassiusculo et »plerumque sub parallelos cauli exhibeant«, dum in *R. stenophylla mihi* pedicelli cum siliquis patentes sunt.

*) Rev. L. Menyhárh in Kalocsa vidéke növényt. pag. 39. *Roripae Kernerii* folia lyrato-pinnatifida adscripsit. Talia exemplaria in herbario suo desunt, et forsitan ea aliis distribuit. — cf. p. 64.

Roripa stenophylla etiam *R. Lippicensi* (Wulf) et *R. Thracicae* (Gris.) similis est, sed species posteriores foliorum forma et praecipue racemis fructiferis infracto-flexuosis etc. cum nostra haud confundendae.

Micranthae, apró szirmúak

24) *R. palustris* (Leyss. sub *Sissymbrio*) (*Nasturtium terrestre* Br. non Tausch).

De forma speciei huius cl. Nyman in Conspectu fl. Europaeae p. 36 mentionem fecit, quae est „*Nast. arvense* Laest.“ (ined.?) siliculis abbreviatis, stylo evidentiori. Haec forma etiam apud nos crescit in insula Csepel infra pagum Taksony, in uliginosis et in pratis »Postaré« Tordae, ubi cl. Wolff legit. Legi praeterea ad Ober-Drauburg Carnioliae.

Fructus in his ellipsoidei saepe valde tumidi, sed styli haud longiores, quam in forma vulgari.

Exemplaria *R. palustris*, quae in agro paludoso, hodie iam culto, ad hortum palatini (nádorkert) Budae 9. Jun. 1878 copiosam, ad Soroksári gát Pestini et in insula Csepel (caule in aqua fistuloso, foliisve sparse pilosis) et ad Éger Bohemiae anno 1875 legi, tamquam formae purpurascens colore caulibus, pedicellorum fructuumque (haud abbreviatorum) purpurascens excellunt, quam rem hoc loco ea causa tacere nolo, quia *R. palustris* \times *amphibia* quoque Budensis (vide pag. 62.) hoc colore excellit, qui igitur forsitan ad formas constans videtur et a prolibus hereditari potest. — Posonii (in herb. Richter) et ad Ördögmalma Pestini viridem vidi *R. palustrem*.

Auriculae ad omnes formas distinctae, maiusculae.

25) In *R. prolifera* (Heuff.) petala foliolis calycis paulo quidem longiora, sed flores duplo subtriploque semper minores, quam in *R. silvestri*, petala quoque angustiora.

26) In *R. Danubiali* Borbás Akad. Közl. 1878. flores parvi videntur, alabastra paululum maiora ac in *R. prolifera* (Heuff.), sed petala in alabastris maioribus, germinibus oblongis praeditis, calyce breviora.

Frustulum misit huius herbae cl. Simkovics e ditione Dubova ad Danubium inferiorem, quod si re vera ad *R. Danubialem* (*R. prolifera* \times *silvestris*) pertineret, (non proles ex

aliis parentibus (?) orta esset), *Roripae Danubiali fructus ellipsoideo-oblongi*, pedicellis tenuibus densive insidentibus, inflatuli scribendi essent, sed brevitudine fructuum ($3-4 \frac{m}{m}$ longorum) suspicari licet, stirpem Simkovicsianam e Dubova non e *R. silvestri* et *R. prolifera* ortam esse.

Herbam praeterea mihi dubiam cl. *Simkovics* sub nomine „*Nasturtii Reichenbachii Knaf* b) *arenarii*“ mihi communicavit et nomen posterius *Roripae Danubiali* praetulit. Sed cl. *Simkovics* formas has non rite comparasse videtur, nam exemplar meum, quod nomine *Roripae Danubialis* incertum proposui, a specimine „*Nasturtii Reichenbachii Knaf*. var. *arenarii*“ toto coelo diversum, *Roripaeque proliferae Heuff.* simillimum et notarum huius et *Roripae silvestris* specificarum particeps.

„*Roripa Reichenbachii (Knaf) v. arenaria*“!, quam cl. *Simkovics* cum *R. Danubiali* mihi conjungere vellet, asperie caulis, foliorum, saepe et axis inflorescentiae, quae in *Roripa Danubiali* absolute deest, excellit pilis minimis densissimis aut sparsis durioribus formata. Folia in *R. Reichenbachii v. arenario* authentico minus ab iis *R. silvestris* recedunt, pinnatipartita, multiuga, non auriculata aut inferiora obsolete auriculata, segmenta tamen latiora, aut quaedam lyrata aut ad lyratam vergentia; flores magnitudine *R. silvestris*, racemi fructiferi elongati laxi, dum hi et in frustulo *R. Danubialis*, a *Simkovics* communicato, breves et conferti. In *R.* quoque *Danubiali* mihi racemi florum subumbellato-racemosi; folia superiora, summaque iis *R. proliferae* simillima, longiuscule petiolata, auriculis maiusculis caulem semiamplectentia.

Ceteroquin *R. Reichenbachii (Knaf) var. arenaria**) e duabus formis composita est. In specimine unico adsunt folia lyrata foliis pinnatipartitis intermixta; in duobus autem exemplaribus segmentum foliorum terminale lanceolatum, basi distincte cuneatum, et e *R. Austriaca* et *R. silvestri* orta videntur. Folia quaedam in forma priori etiam *Roripam palustrem* in mentem revocant.

*) Fide professore illustrissimo, L. Čelakovsky, cum diagnosi edita non fuit, nomen apud *Opiz* (Seznam s Květeny Ceske 1852. p. 68.) invenitur.

„*Roripa arenaria* var. *inflata* Simk.“ in sched. foliis superioribus sessilibus, minoribus, basi cuneatis, subauriculatis aut auriculis plane destitutis, racemis laxis elongatis a *R. Danubiali* mihi differt et ad *R. barbar.* var. *macrostylem* pertinendam puto.

27) *Roripa erythrocaulis* Borbás mserpt. (*R. amphibia* × *palustris*.) Caulis purpurascens, rami breviores rigidi, racemus florifer brevis, siliculae viridi-purpurascences glaucescentesve, et styli breves ut in *Roripa palustri*, sed flores pallide flavi, minores (petala calyce paulo tantum longiora videntur) nonnisi inferiores fructum maturant, ceteri abortivi; etiam pedicelli fructiferi inferiores refracti viridi-purpurascences; ast folia inferiora more *R. amphibiae* var. *aquaticae* (L.) pinnatifida aut pinnatiloba segmentis integerrimis subfalcatis margine ciliatis, superiora summaque lineari-oblonga integerrima glaberrimaque, media solum basin versus dentibus grossis utrinque 1—2, omnia exauriculata glaucescentiaque; siliculae maturescentes et fere maturae iis *R. amphibiae* subaequales pedicellisve quam in *R. palustri* longioribus insidentes, inflatae; pedicelli florum abortivorum densi patentes.

A *R. amphibia* (L.) colore purpurascenti, racemis brevissimis, floribus minoribus pallidis, pedicellis paulo, stylis autem duplo brevioribus et defectu stolonum diversa.

Etiam metopia excellit, et racemum ramuli ex axillis foliorum enati interrumpunt.

Inveni fine Maji in uliginosis infra Budam, haud procul a ponte viae ferreae, quae conjungit Budam cum Kőbánya.

Roripam ancipitem var. *micropetalam* vide p. 37. — Ab hac recedit *R. erythrocaulis* foliorum et fructuum forma, haud ancipiti, pedicellis longioribus et toto habitu, a typo autem *R. ancipitis* etiam floribus minoribus.

Diagnoses Roriparum Micrantharum.

1. *Roripa palustris* (Leyss.) foliis inferioribus lyrato-pinnatifartitis petiolatis, superioribus profunde pinnatifidis, basi auriculata sessilibus, *paribus* segmentorum *pluribus* et sinubus oblique in latus segmentorum superius incisis, antrorsumque versis a sese disiunctis (ita ut rachis inter segmenta mar-

ginibus non parallela, sed convergens sit), segmentis oblongis ovatisque lateribus inaequalibus, inaequaliterve profunde crenatis, saepius inciso-serratis; ramis superioribus brevibus divaricatis; *floribus caducis, exiguis, pallide flavis; siliquis elliptico oblongis oblongis vel laxiusculis, turgidis pedicellis demum horizontalibus, inferioribus paulum curvatis, saepe arcuato-refractis subaequalibus*. Fere a basi ramosa, colore purpurascenti perfusa.

2. *Roripa erythrocaulis* Borbás foliis inferioribus pectinato-pinnatifidis pinnatilobisve segmentis integerrimis, superioribus lineari-oblongis integerrimis aut mediis basin versus dentibus grossis 1—2 utrinque praeditis, omnibus exauriculatis, glaucescentibus, ramis patentibus apice floriferis; *siliculis ellipsoideis turgidis, pedicello duplo subtriplo brevioribus insidentibus*, cetera ut in specie praecedente.

3. *Roripa anceps* (Wahlenb.) var. *micropetala* (Fr. herb. norm. Suec. fasc. XI.), foliis inferioribus lyrato-pinnatifidis aut omnibus profunde pinnatifidis, segmentis lanceolatis argute serrato-dentatis, remotiusculis, antrorsum versis, in supremis integerrimis angustissimis; racemis densiusculis, siliculis (si eae, quas vidi, re vera a var. *micropetala* sumptae sunt) compressis ancipitibus, sed latiusculis, latitudine duplo longioribus, pedicellis autem duplo brevioribus. — Folia iis *R. palustris* similia, minute auriculata.

4. *Roripa prolifera* (Heuff. sub *Nasturtio*) foliis tenuibus, infimis lyrato pinnatis, iis *Cardamines amarae* similioribus *bijugis foliolis subrotundis subintegrisve*; sequentibus lyrato-pinnatipartitis, basi distincte auriculatis, 3—4-jugis *sub anthesi iam emarcidis*, superioribus quoque similibus v. simpliciter pinnatipartitis aut summis 3—5-fidis, lobo terminali semper maiore, basin versus cuneato; segmentis oblongo-lanceolatis, ovatisve, inciso-serratis, fere horizontalibus, basi quasi petioli adinstar contractis, rachide angustissima, plerumque edentula; caule superne ramoso corymboso; *floribus* quam in *R. palustri* paululum maioribus, *aureis* petalis angustis, pedicellis densissimis, horizontaliter patentibus, filiformibus, quam siliquae lineares ancipites compressiusculae aut quasi subcylindricae horizontales adscendentesve, stylo tenui coronatae paulo longioribus. Herba elata, stricta, viridis.

5. *R. Danubialis* Borbás, (quoad flores fructusve incerta, sed sine dubio *R. proliferae* et *R. silvestris* proles mixta) foliis inferioribus pinnatipartitis aut lyrato-pinnatipartitis segmentis grosse inciso-serratis, ea *Roripae silvestris* referentibus, superioribus iis *R. proliferae* similibus, rachi tamen latiore, segmentisque basi non ita ut in specie posteriore petiorum adinstar contractis.

Roripam Kernerii Menyh. (cf. p. 18., 27., 43., 59.) die 17. Jun. 1879. in pratis paludosis campi Rákos Pestini, trans cauponam »Gólya«, dextrorsum a via campestri immensam vidi et legi in societate *R. silvestris*, *R. Austriacae* et *R. amphibiae*, quae ambae posteriores rarissimae erant. Folia infima (cf. pag. 59.) lyrata, lyrato-pinnatipartita aut indivisa variant, fructuum racemi saepe etiam densissimi, et pedicelli inferiores refracti. Cum *fasciatione* et *chlorantia* quoque vidi.

Linaria salsa (p. 4.), mihi nondum certa, habitu excellit *L. Italicae*, sed folia distincte latiora, linearilanceolata, conspicue trinervia, flores maiores, praecipue autem calyce gaudet *L. genistaefoliae* foliolis anguste lanceolatis, margine membranaceo destitutis, haud bicoloribus, bracteis longioribus; a *L. genistaefolia* habitu, foliis angustioribus longioribusve inflorescentia densiore, corolla magis flava et seminibus (junioribus) planis *L. salsa* recedit.



1636-1922/33



